LE VIE DEL MARE E DELL'ARIA

RIVISTA MENSILE

VOL. II. - Fasc. 7. GENNAIO 1919

Prezzo: L. 2,50

Le Vie del Mare e dell'Aria

INDICE DEL VOLUME II

(GENNAIO - GIUGNO 1919)

Fascicolo 7 (Gennaio)

Fascicolo 8 (Febbraio)

Fascicolo 9 (Marzo)

Fascicolo 10 (Aprile)

Fascicolo 11 (Maggio)

Fascicolo 12 (Giugno)

LE VIE DEL MARE E DELL'ARIA

RADIOTELEGRAFIA - NAVIGAZIONE - AERONAUTICA

escono in fascicoli mensili che formano due grossi volumi all'anno di oltre 600 pagine l'uno riccamente illustrati.

Gli abbonamenti, annuali o semestrali, decorrono dal 1° gennaio e dal 1° luglio.

REGNO e COLONIE	anno . . L. it. 24		ESTERO	Fr. oro 24
	semestre L. it. 12			Fr. oro 12

Gli abbonamenti si ricevono:

presso l'Amministrazione della Rivista in ROMA (7), Via in Lucina, 10

presso tutti gli Uffici della Compagnia Marconi in Italia e all'estero;

a bordo delle navi munite d'apparecchi Marconi;

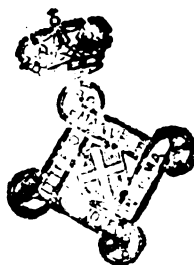
presso gli Uffici postali del Regno e Colonie;

presso i principali librai del Regno;

presso la Società Generale delle "Messaggerie italiane" Bologna, Via Milazzo, 16, e sue filiali e agenzie.

ROMA - TIP. DELL' UNIONE EDITRICE

LE VIE DEL MARE
E DELL'ARIA

VOL. II · N. 7 GENNAIO 1919

L'uomo Wilson

(TOMASO SILLANI)

Finalmente Woodrow Wilson è giunto in Europa.

I popoli hanno veduto il suo volto, ascoltata la sua voce, raccolte le sue parole, meditati i suoi ammonimenti.

Era ora che questo avvenisse: che la limpida figura di tal sano cittadino del Nuovo Mondo, non fosse più oltre annebbiata da false leggende e da non richieste nè concesse solidarietà. Perchè questo accadeva: l'uomo Wilson si stava a poco a poco trasformando nel « mito Wilson ».

L'Europa ha due democrazie: una che è anche aristocrazia, ed è composta di tutti quelli che pensano col proprio cervello, operano col proprio braccio, lottano con la propria forza, e s'accostano con religione e con purezza alle fonti della giustizia e della libertà. L'altra che è soprattutto demagogia: ed è formata di gabbamondi e di parolai, gente che Aristofane avrebbe fustigato nella schiena, e s'ubbriaca o fa ubbricare altrui col vino delle più folli ambizioni e distruzioni.

Questa seconda democrazia s'era appropriata il nome e la figura di Wilson, e aveva collocato questo saggio non sopra nitide altezze, ma entro deformanti fumee, che figura e nome avevano avviluppato d'una quasi favolosa incertezza.

Ed ecco il « mito Wilson » formato: composta l'immagine non del giustiziere sereno, ma del turbolento scompaginatore di architetture e di speranze.

□ □ □

Ma Woodrow Wilson è finalmente giunto in Europa. Ha parlato coi condottieri degli Stati e degli Eserciti, ha parlato con le folle.

La sua venuta ha recato letizia ai più; ma a molti ha turbato le notti popolate di fantastici sogni.

Egli ha detto che nulla può esser distrutto senza che vi sia pronta la nuova e più salda costruzione;

che il raggiungimento delle più ampie libertà è *evoluzione* e non *rivoluzione;*

che la vecchia e sanguinante Europa non è poi quella decrepita baracca che molti vorrebbero dare alle fiamme;

che dopo sì grande tragedia non son permesse truffe o baratti: nè troppo voraci appetiti di giovani bocche.

E mentre scriviamo queste parole siede, l'Ospite, regolatore e insieme collaboratore fraterno tra coloro che i demagoghi accusano di non intendere i tempi nuovi, e di non aver l'animo per nuovi destini.

L' « uomo Wilson » trionfa così sulla mitica contraffazione. Aderisce alla realtà, si veste di umanità e non si stacca dalla terra, ove convien che le genti vivano e soffrano ancora per secoli, per volare oltre le nubi delle ideologie, o per assidersi sulle cime delle dottrine sociali, come gli anacoreti indiani si sedevano sulle cime della religione e della immaginosa filosofia.

I primi atti di Versaglia son tali da rincuorarci. Nè c'importa molto che vi sian taluni a cui non piaccian troppo: a cui questi gravissimi dibattiti sieno già apparsi, nella lor malata fantasia, tali da esser condotti senza discrezioni o segreti, come nei piccoli parlamenti omerici, sacri all'astuta parola di Ulisse.

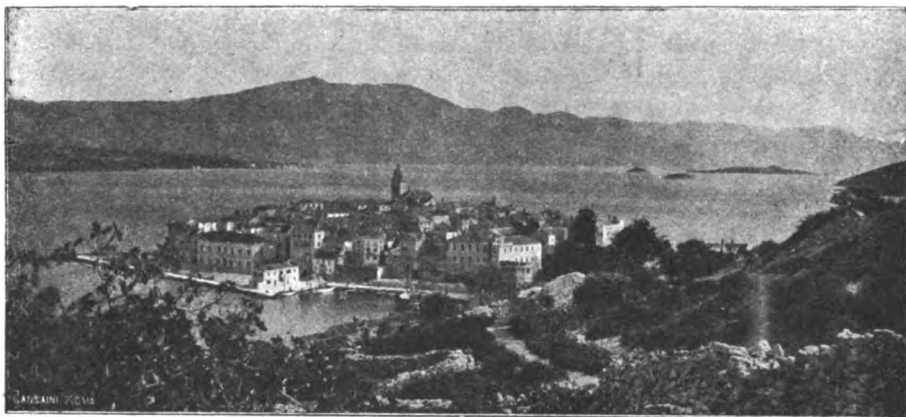
Noi italiani, soprattutto, ci rincoriamo. Noi che ci sentiamo vicini alle enunciazioni wilsoniane, più che ogni altro popolo. Noi che per ogni lato non chiediamo che giustizia lungamente invocata, e guadagnata aspramente.

Noi che abbiamo salvato il mondo dal giogo tedesco.

E che vogliamo soltanto vivere in pace e in sicurezza, ovunque: sulle rive di Dalmazia, come su quelle dell'Asia Minore e delle terre Africane;

ove siano fratelli dolenti da riscattare, terre da rendere feconde, ricchezza da strappare alle cieche montagne per dar lavoro alle nostre officine;

scali ove costruire le nostre navi di traffico e porti ove farle approdare.

Così come nei secoli avvenne, nei nomi augusti di Venezia e di Roma.

CURZOLA La città; bastioni veneziani, il Duomo romanico-ogivale nel centro (S. Marco)

La Dalmazia è terra d'Italia

(A. DUDAN)

I profani, gl'ignoranti — di quelli in malafede non possiamo occuparci! — di geografia, di storia, di etnografia, quando sentono parlare della Dalmazia, i «jugoslavi» e i jugoslavofili interessati dei vari paesi del mondo, restano colpiti da tre argomenti, che si portano regolarmente in campo contro le rivendicazioni italiane in Dalmazia: la geografia, le statistiche nazionali e la volontà dei Dalmati.

La Dalmazia è terra balcanica, quindi jugoslava, dicono i geografi jugoslavi e i loro amici. A prima vista, guardando una carta geografica, si darebbe loro ragione... come un profano di geografia potrebbe dar ragione a chi dicesse che la Danimarca, essendo continuazione del continente germanico dell'Europa, è terra tedesca anzichè scandinava, poichè dalla penisola scandinava la separa un tratto di mare, alle volte, ben più largo dell'Adriatico.

Ma se fosse vero — per inconcessa ipotesi — che non la cinta delle Alpi, non il complesso geografico e idrografico, bensì i mari, cioè la sola idrografia segnano i confini d'Italia, quale dovrebbe essere la vera Italia, che questi «geografi jugoslavi» scientificamente ci assegnerebbero per Patria? La scienza non può ammettere contemporaneamente e nello stesso argomento valide due opposte teorie: per un mare valida la teoria del confine sullo spartiacque montano, per il mare contiguo o addirittura per un tratto dello stesso mare valida la teoria del confine nell'asse longitudinale del mare. Con altri termini: non si può da un lato inchiudere nei confini naturali d'Italia la Sardegna (ben più distante della Dalmazia per mare dalla penisola appenninica), nè si può dall'altro lato inchiudervi l'Istria per abbandonare ad un tratto il principio del complesso orografico e saltare d'un colpo, all'altezza di Fiume, con una linea ideale qualunque, in mezzo all'Adriatico in cerca dell'asse

marino, che tolga all'Italia orografica la prosecuzione orientale dei suoi naturali confini montani.

Chi sceglie la teoria dell'asse del mare per la Dalmazia, deve portarla alle sue estreme conseguenze — in barba a Dante — anche per il Quarnaro e anche per il golfo odierno di Venezia. E allora sapete dove sarebbe il confine orientale d'Italia da sud a nord? Lungo l'asse più profondo dell'Adriatico, *che a nord va ad incontrare le foci del Po*, perchè l'Adriatico non è che la continuazione acquorea della pianura padana. Questo è difatti l'assurdo, a cui arrivò il... pangermanesimo del geografo teutone Penck, ma un paio di anni prima della nostra vittoria e per rivendicare alla razza germanica tutta la Lombardia e la Venezia; anche egli però — con strana inconseguenza — disse la Dalmazia terra italiana.

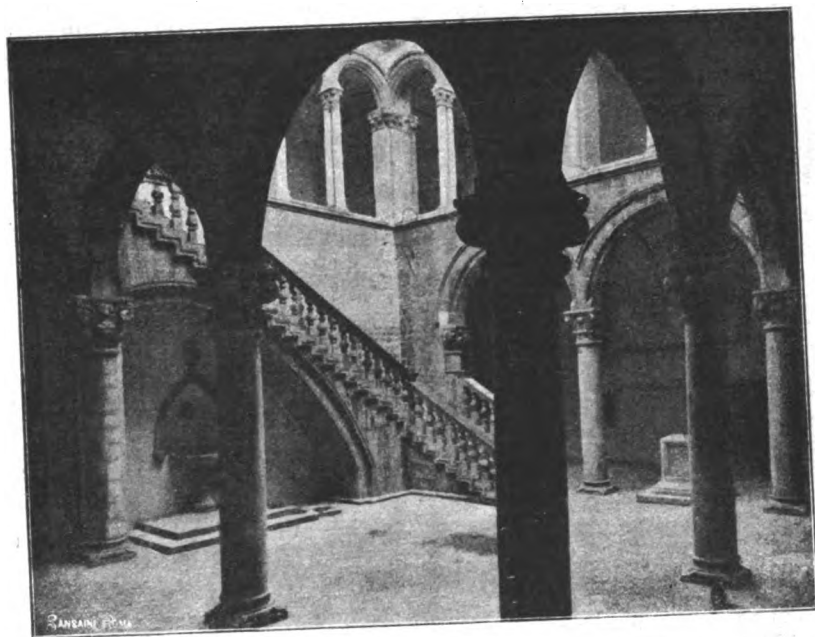
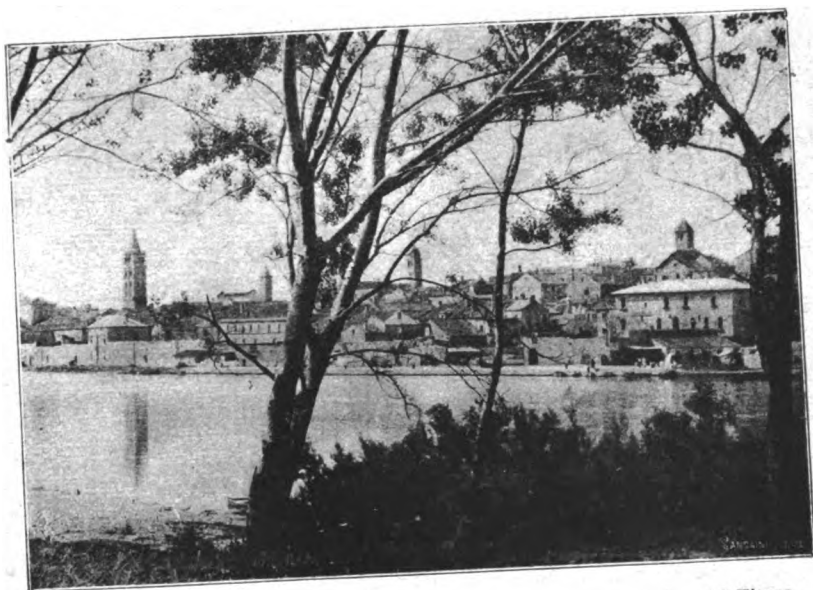
TRAÙ. Il Duomo, basilica romanica (a. 1200-40) e il campanile ogivale-veneziano (XV-XVI sec.)

Questo punto — geografia — fu del resto ottimamente illustrato dal comand. Roncagli nell'ultima preziosa sua pubblicazione e dall'egregio professor Giotto Dainelli (1); i quali dimostrano in modo irrefutabile, suffragati dall'autorità dei migliori geografi e geologi di tutti i tempi e di tutte le nazioni, come la Dalmazia sia in tutti i suoi aspetti geologici, morfologici parte integrante dell'Italia geografica, pur apparendo sul mappamondo orlo della Balcania.

◻ ◻ ◻

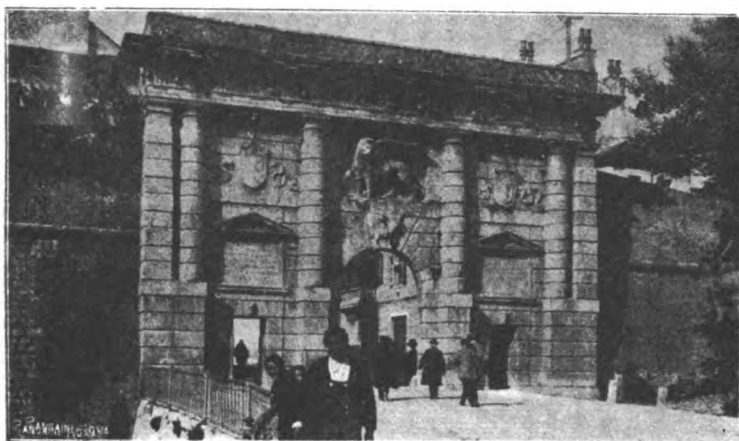
Il secondo argomento, quello delle statistiche, delle cifre del censimento nazionale, fatto dalle autorità austriache, è quello che maggiormente lascia perplessi gl'ignoranti del trucco austriaco, croato e jugoslavo, che tenta di falsare il *carattere etnico* della Dalmazia.

---

(1) Comand. G. Roncagli, *Il problema militare dell'Adriatico spiegato a tutti*, Roma, 1918 — Giotto Dainelli, *La Dalmazia*, Istituto Geograf. D'Agostini, Novara, 1918.

RAGUSA. Cortile del Palazzo del *rettore* (il doge della repubblica di S. Biagio)

ARBE. La città dei campanili romanici (a. 1200); patria di S. Marino del Titano

In tutta la Dalmazia su 600.000 ab. soli 18.000 sono italiani — dicono le statistiche austro-croate e lo ripetono i vari Bissolati d'Italia giurando nella loro veridicità.

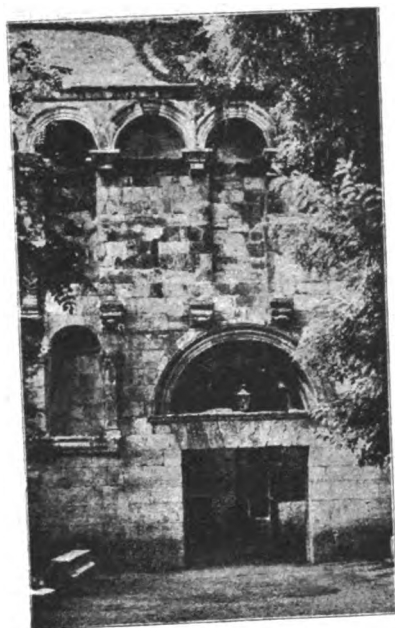
Però questi 18.000 italiani dànno nel 1911 seimila elettori a suffragio universale, che corrispondono — a conti ben fatti — ad almeno 60.000 italiani *del solo partito nazionale liberale*.

Però in ogni censimento i funzionari austro-croati devono far veri macelli dei cittadini italiani, cadendo spesso — da 10 a 10 anni — in ridicole con-

ZARA. Porta di terraferma; opera di Gian-Girolamo Sanmicheli, su disegno di suo zio Michele (a. 1543)

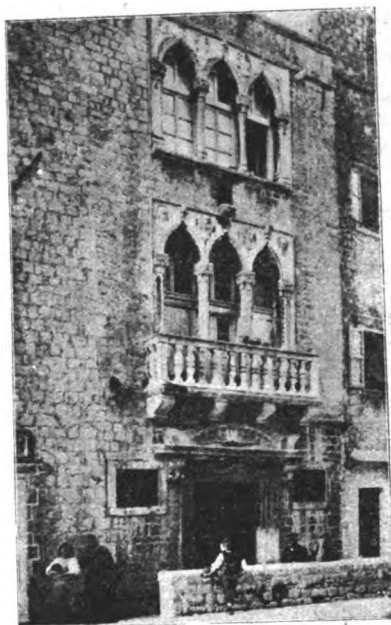
traddizioni da smemorati. Eccone alcuni esempi: sotto ogni anno è dato il numero degli italiani abitanti la rispettiva località:

	anno 1880	anno 1890	anno 1900
Almissa	243	19	141
S. Pietro di Brazza	421	94	24
Lesina	492	164	69
Arbe	567	223	223
Cattaro	689	623	310
Sebenico	977	1018	858
Comisa	1197	52	37
Traù	1960	171	170
Cittavecchia	2163	150	169
Lissa	3292	300	199
Spalato	5280	1909	1046

Statistiche ufficiali austriache; sempre false e anti-italiane tanto nel 1880, quanto poi! Ma pure quanta spudoratezza non emana da questa tabelletta!

Basti dire che dopo quattro anni di questa terribile guerra, che fu guerra di distruzione di ciò che restava d'italiano nelle provincie irredente, Spalato sola, Spalato ancora irredenta, Spalato ancora dolorante sotto un giogo

SPALATO. Porta aurea del Palazzo di Diocleziano (a. 300)

SPALATO. Porta argentea del Palazzo di Diocleziano (a. 300)

TRAÙ. Loggia pubblica nella Piazza dei signori (del Duomo)

TRAÙ. Trifore del palazzo Cippico (xv sec.)

— serbo-croato! — peggiore di quello austriaco, in pochi giorni ha improvvisato una sezione della « Dante Alighieri » con oltre 3000 soci. E le statistiche austriache dicono 1046 gli italiani di Spalato.

Il vero si è: che se le statistiche avessero applicato onestamente il principio della legge austriaca sul censimento secondo l'*Umgangssprache* (la lingua d'uso), tutti i borghesi, tutti i proletari delle città e delle borgate dalmate figurerebbero tra i parlanti l'italiano; e che, se i censimenti austriaci si fondassero su un principio scientifico di razza, di stirpe, di nazionalità, tutti i contadini dalmati ***morlacchi*** (da « moro-valacchi ») figurerebbero tra le popolazioni latine della Dalmazia; ***e così la maggioranza effettiva dei dalmati risulterebbe anche dalle statistiche ufficiali per quello che realmente è: in maggioranza latina: italiana*** (1).

TRAÙ. Porta di terraferma; « ... il cipresso secco dinanzi al Leone di S. Marco attende Venezia per rinverdire » (*Lettera ai Dalmati* di G. D'ANNUNZIO)

□ □ □

Ed ora il terzo ed ultimo argomento dei Jugoslavi per gl'ignoranti: la volontà dei Dalmati!

Fino al 1866 (la sventura di Lissa!) nessuno in Dalmazia sognava di fare il croato: fino al giorno d'oggi il popolo dalmata non sapeva *e non sa* che cosa fosse, che cosa sia la « Jugoslavia ».

La volontà dei Dalmati dal 1866 è stata sistematicamente, brutalmente violentata per cancellare l'italianità dalmatica, per disperdere ogni titolo di rivendicazione dell'Italia sulla Dalmazia.

I Comuni italiani della Dalmazia — tutti italiani fino allora! — furono croatizzati negli anni seguenti, dopo epiche lotte di resistenza da parte dei nostri connazionali dalmati; furono croatizzati a forza di brogli, di macelli elettorali, di stati di assedio, di imprigionamenti in massa di elettori italiani, di corruzioni, di intimidamenti ufficiali, pubblici, senza ombra di scrupolo,

---

(1) Per i ***morlacchi***, di razza latina, in Dalmazia si vedano queste autorità non sospette: lo czeco-slovacco prof. JIRECEK, *Die Romanen in den Städten Dalmatiens* (Vienna, Accademia delle scienze, 1901-4); il tedesco austriaco, prof. OBERHUMMER, *Dalmatien* (Vienna, 1911); *The Encyclopaedia Britannica* (Cambridge, 1910, vol. VII, p. 773); *Revue de dialectologie romane* (Bruxelles 1910, vol. II, p. 465, n. 5); per non citare gli autori italiani Bartoli, Salvioni, Pullè, ecc.

Ed ora per chi ha tanto orrore di quel paio di centinaia di migliaia di croati ***immigrati***, che entrerebbero con la Dalmazia — e ben volontieri! — a far parte e a beneficiare della civiltà di Italia, e grida all'imperialismo italiano, rileveremo che la Francia rivendica (e a ragione!) l'Alsazia-Lorena, ove su due milioni circa di abitanti solamente 212.263 sono francesi; che la Polonia vuole

di pudore. Mai sarà citata abbastanza quella pagina dell'architetto inglese T. G. Jackson, testimone oculare non sospetto dei fattacci da lui descritti (***Dalmatia, Quarnaro and Histria***, Oxford, 1887, II, vol., p. 83): « l'Amministrazione comunale croatizzante fu eletta (a Spalato nel 1883, la prima volta) sotto la minaccia dei cannoni delle navi da guerra austriache stazionanti nel porto; si può quindi presumere — dice l'arguto osservatore inglese — essere stata eletta forzatamente contro la volontà di un popolo cui ciò ripugnava. Spalato fino a questo momento non è stata meno della stessa Zara attaccata al partito latino autonomo (si chiamava allora così il partito italiano contro gli annessionisti croati), ma nulla è stato lasciato intentato per darle il carattere di una città slava e metter fine alla tradizione latina di dodici secoli, durante i quali il croato non è stato capace di penetrare entro le sue mura ».

SEBENICO. Il duomo; volte e cupola di Giorgio di Sebenico (a. 1441 e seg.)

Con simili violenze o frodi cessarono di essere Comuni italiani, liberamente eletti dalle cittadinanze: Cattaro nel 1897, Ragusa nel 1899, Neresi sulla Brazza nel 1900, Zlarin presso Sebenico nel 1911 per limitarci agli ultimi caduti. I sedicenti Austro-Croati, appena arrivati in questo modo al potere, sopprimevano per ordine superiore di Vienna, d'un colpo, *tutte* le scuole italiane, sostituendovi scuole croate, che dovevano educare le nuove generazioni al verbo croato. Il clero austriaco con la chiesa, il militare con la caserma, il gendarme con l'intimidazione fecero il resto.

Se anche, dopo ciò, fosse vero — ***e non lo è!*** — che la volontà della generazione ***odierna*** dei Dalmati è... jugoslava, chi oserà pretendere che l'Italia vittoriosa sanzioni i « fatti compiuti » dall'Austria sconfitta in odio ai diritti italiani? Chi oserà pretendere che la Francia vittoriosa ratifichi i « fatti compiuti » in suo odio in Alsazia-Lorena dalla Germania, anche se meno sconfitta dell'Austria?

□ □ □

I tre argomenti « jugoslavi », geografia statistiche e volontà, sono tre trucchi della più sfacciata, della più spudorata propaganda « jugoslava » e jugoslavofila. E la prova migliore l'ebbero i nostri marinai e i nostri soldati:

---

contare 29.450.000 ab. dei quali ben 12.650.000 non polacchi (tedeschi, russi, ecc.); che la Boemia vuol avere una popolazione di 12.870.000 anime, di cui 3.370.000 non czeco-slovacche (tedeschi, polacchi e magiari); che infine la Jugoslavia vuol avere circa 12 milioni di abitanti, di cui oltre tre milioni non jugoslavi (bulgari, albanesi, rumeni).

dovunque sono sbarcati in Dalmazia, la volontà jugoslava è scomparsa come per incanto; l'avevano soltanto il prete, il maestro, il gendarme e qualche funzionario austriaco, anche se era per avventura un austriaco tedesco.

Dove invece in Dalmazia il soldato d'Italia è ancora assente, ivi un accozzaglia eterogenea, calata da chi sa dove, camuffata da « jugoslava », terrorizza le cittadinanze indigene italiane con un'oppressione — ripetiamolo! — peggiore di quella austriaca.

E solamente le cittadinanze italiane, le popolazioni latine in Dalmazia sono indigene, sono autoctone. I Croati sono gli immigrati degli ultimi secoli.

Basterebbe questo solo fatto: i venti secoli di ininterrotta latinità, italianità della Dalmazia nella storia, nella civiltà, nelle lettere, nelle arti, nella lingua, insomma in tutta la sua vita civile, a documentare dinanzi ad ogni giudice sereno ed imparziale l'incontrovertibile, l'indiscutibile diritto della Italia di riunire a sè la Dalmazia.

La terra che diede a Roma Diocleziano, alla Chiesa S. Girolamo e S. Marino di Arbe, fondatore della repubblichetta che porta il suo nome; all'Italia il primo grammatico, Gian Franc. Fortunio di Sebenico (a. 1516), i maggiori filologi, il Tommaseo e il Mussafia di Spalato (XIX sec.); alle scienze italiane il precursore di Newton, l'arcivescovo Marcantonio De Dominis, l'astronomo Boscovich di Ragusa; alle lettere un Foscolo e un Tommaseo; alla storia e alla politica accanto a un Tommaseo, un Tivaroni e un Seismit Doda e una pleiade di volontari di tutte le guerre del nostro Risorgimento, tra i quali il primo martire di questa guerra, Francesco Rismondo di Spalato; una terra che da ogni sua pietra lavorata o incisa, da ogni suo monumento di architettura o di scultura — tesori inesauribili di arte romana, primitiva cristiana, preromanica, romanica, veneziana, Rinascimento con gli artefici mirabili Giorgio di Sebenico, Luciano Laurana di Zara, maestro ad Urbino di Bramante e di Raffaello, Francesco Laurana, che primo porta l'arte italiana per eccellenza in Francia, Giovanni il Dalmata di Traù, che la diffonde da Budapest ad oriente —; una terra che da ogni suo documento conservato nei molti e ricchi archivi dei suoi liberi Municipî, delle sue repubbliche marinare, gloriose come quella di Ragusa, emana anno per anno, giorno per giorno, soltanto ed unicamente l'anima sua latina italiana; — questa terra deve, per la salvezza della latinità, per la salvezza d'Italia, restare baluardo estremo ad oriente della gente nostra, deve esser tutta redenta alla grande madre Italia!

L'italianità della Dalmazia

(UMBERTO PUGLIESE)

La ragione principale che trattiene molti Italiani dall'appassionarsi alla redenzione del'e *Riviere Dalmate* è la poca o nessuna conoscenza della storia di quelle nobili Terre, fecondate per venti secoli da animo, pensiero e lavoro italiano.

Molte pregevoli pubblicazioni sull'argomento, quando non siano, per pigrizia, trascurate, lasciano, per il carattere stesso della materia, idee poco definite e quindi impressioni facilmente delebili.

Mi è parso pertanto giovevole alla causa delle nostre sacre aspirazioni riassumere fedelmente, in un semplice *schema storico*, le vicende delle dominazioni sulle coste e sulle isole Dalmate.

Esso dimostra abbastanza chiaramente la continuità dei nostri diritti a traverso venti secoli, diritti che invano le violenti sopraffazioni austriache hanno tentato di cancellare negli ultimi cinquant'anni; e smentisce la ingiusta ed ingrata propaganda di agitatori politici d'oltre sponda, che vorrebbe far apparire come brame imperialistiche le nostre sacrosante ragioni di *Indipendenza Nazionale*.

SEBENICO. La città, detta «la piccola Genova»; la cupola del Duomo opera di Giorgio di Sebenico (a. 1441 e seg.)

L'Italia nella piena e sicura indipendenza d'ogni sua gente saprà rimanere faro di civiltà, presidio di pace e di giustizia per tutti –

Venti secoli di ininterrotta civiltà romano-italica nelle coste e nelle isole della DALMAZIA

Schema Storico

Anni		Anni
229 – 3	Guerre illiriche condotte da Roma per liberare l'Adriatico dai pirati delle coste orientali.	229 – 76 Av. Cr.
	Piena affermazione civile e politica di Roma in tutta la regione orientale dell'Adriatico. – La Dalmazia attinge la più alta prosperità latina e dà a Roma quattro imperatori fra cui Diocleziano di Spalato.	Dp. Cr. DIOCLEZIANO
476 – 568	Regni di Giulio Nepote – di Odoacre – degli Ostrogoti signori d'Italia. – Governo di Ravenna sotto l'Impero Romano d'oriente (Bisanzio).	476, 480, 493, 555, 568
568 – 774	Calata delle orde degli Avari. – L'Impero Romano d'Oriente conserva il dominio nelle isole e nelle città costiere, nelle quali si sviluppa la crescente influenza di Venezia.	
774 – 830	Impero Romano d'Oriente (Venezia) e Regno d'Italia dei Franchi	774, 830
830 – 1091	Si affermano sulle coste i Croati al Nord, ed i Serbi al Sud. – Molte isole e le principali città costiere, costituite in comuni con propri statuti romano-italici, chiedono ed ottengono il dominio di Venezia i cui Dogi prendono nel 1052 il titolo di Duchi di Dalmazia	1052
1091 – 1240	Al nord gli Ungheri succedono ai Croati. – Al sud continua il dominio dei Serbi. – Isole e città costiere strenuamente difese da Venezia.	1091, 1240 DANTE
1240 – 1492	Estensione massima del dominio dell'Ungheria, tenacemente conteso da Venezia nelle isole e città costiere	1410, COLOMBO 1492
1492 – 1798	Guerre dei Turchi contro l'Ungheria e contro Venezia. – Slavi, Croati e Serbi, sfuggendo ai Turchi, trovano protezione nelle città costiere e nei suburbi, ivi accolte dalle popolazioni indigene a pacifica convivenza. – Venezia si afferma vittoriosamente su tutta la Dalmazia, eccetto: Ragusa, Republica indipendente a base latina (1492–1810).	1618, 1669
1798 –	Venezia coi suoi territori passa sotto il dominio Austriaco, interrotto dal 1806 al 1815 (periodo napoleonico di indipendenza). – La Dalmazia mantiene fino al 1866 i legami di vita politica coi territori d'Italia soggetti all'Austria	1798, 1806, 1815, 1866, 1918

Perduta Venezia (1866), l'Austria svolge una implacabile e violenta politica di slavizzazione della Dalmazia, mirando a distruggere ogni carattere ed aspirazione di Italianità, la quale permane tuttavia indistruttibile nelle principali città delle coste e delle isole

Italia (Roma, Venezia) – Serbi – Croati – Avari – Ungheri – Turchi – Austria

La nostra pagina letteraria

In questo fascicolo iniziamo la pubblicazione di uno dei più bei racconti provenzali di Paul Arène, *Il Canotto de' sei capitani*. L'editore Eugène Fasquelle ci ha concesso il diritto esclusivo di tradurlo in italiano, e il dottor Pietro Paolo Trompeo, già lettore all'Università di Grenoble, ha tradotto espressamente per noi lo scintillante testo francese.

Il fine e schietto poeta che si chiamò Paul Arène nacque nel 1843 a Sisteron e morì nel 1896 ad Antibes. Le Alpi provenzali lo videro dunque nascere, il mare provenzale lo vide morire. Chi scrive ricorda d'aver conosciuto dei giovani concittadini di Arène fieri di poter rivendicare al loro comune una così bella gloria. Sisteron — l'antica *Segustero* — è una piccola turrita città gallo-romana posta a vedetta sull'estremo limite nord della Provenza, là dove i fiumi del versante alpino corrono rapidi le ultime regioni montagnose nell'impazienza di giungere alle luminose pianure di quello che fu chiamato l'*impero del Sole*. Per diritto di nascita Arène sembrava dunque destinato a parlare, com'egli fece con eguale maestria, l'idioma di Racine e l'idioma di Mistral. E infatti per i suoi versi provenzali — che son de' più belli scritti in quella lingua — egli appartiene di pieno diritto a quello splendido rinascimento letterario di cui gl'iniziatori furono Roumanille, il grande Mistral e Teodor Aubanel. Ma pe' suoi romanzi e per le sue novelle gli spetta nella storia letteraria francese un posto di prim'ordine tra gli scrittori regionalisti: senza esitazione egli va messo accanto al Daudet dei *Contes de mon moulin* e al Barrès di *Colette Baudoche*. S'è citato Alphonse Daudet: si può dire con sicurezza che Paul Arène è più vicino al cuore de' Provenzali che non l'autore di *Tartarin*: non certo ad Arène può rimproverarsi, come è stato giustamente osservato (1) « d'aver ritorto contro il seno della Provenza alcune armi leggere acuite dai Provenzali stessi ».

Costumi e usi tradizionali, leggende d'un senso profondamente poetico, squisiti paesaggi d'alpe e di mare, vecchie città di provincia dove la vita pullula feconda nelle viuzze umide e nere. tipiche figure paesane, sentimenti e passioni che sembra traggano il succhio dalla terra stessa: ecco il mondo artistico di Paul Arène. La sua arte ha una semplicità e robustezza di linea che ricorda subito i più felici tra i classici, e rifugge da quelle orgie coloristiche a cui s'abbandonano, per ottener l'effetto del *colore locale*, certi scrittori regionalisti: un fresco e luminoso colorito che lascia allo spirito del lettore tutta la libertà di vedere e di godere. *Nativa junctura*, potremmo dire, dell'umanesimo eterno con le vergini fonti dell'ispirazione. Le battute iniziali di quel delizioso racconto che è *Jean-des-figues* fanno pensare a certe odicine o epistole campagnole d'Orazio: « Io venni al mondo a pie' d'un fico, venticinqu'anni fa, un giorno che le cicale cantavano e i fichi fiori, stillando la loro goccia di miele, s'aprivano al sole e facevan la perla. La è certamente una bella maniera di nascere, ma io non ci ho nessun merito. Alle grida che

---

(1) CH. MAURRAS, *L'étang de Berre*, Paris, Champion, 1915.

cacciai (la mi' mamma, santa creatura, non si lamentava, lei!) accorse quel brav'omo del mio babbo, che stava a mietere nella parte alta del campo. C'era lì vicino una polla, e così mi lavarono nell'acqua viva; la mamma, in mancanza di fasce, mi avvolse nudo com'ero nel suo fisciù rosso; il babbo, perchè avessi più caldo, prese per infagottarmi meglio un paio di calze infangate che stavano ad asciugarsi appese a' rami del fico; e poichè il giorno se n'andava col sole misero sulla groppa del nostro ciuco Bianchino, di sopra al basto, due gran sacchi di sparto intrecciato: la mamma si mise in uno di essi, il babbo mi collocò nell'altro insieme con un paniere di fichi primaticci, e a questo modo io feci il mio ingresso in paese, in mezzo alle congratulazioni e alle risate, accompagnato da tutt'i nostri vicini che sull'imbrunire venivan via da' campi come noi, e sperduto fino al collo tra le larghe foglie fresche di cui avevan coperto accuratamente il paniere. Il letto doveva esser soffice, ma i fichi furono un po' pigiati ».

Jean-des-figues, ossia Paul Arène, confessa del resto d'essersi nutrito fin da piccino del latte oraziano e virgiliano: « Orazio e Virgilio, le mie impressioni d'infanzia, le cose del mio paese, tutto codesto si mescola e si confonde. Vecchi lecci ch'io sbagliavo co' faggi chiomanti degl'idilli latini! ponticello sonoro sotto il quale ho sognato tanto, echeggiante tutto il giorno de' rumori della strada maestra che vi passa su, della musica de' sonagli, del rimbombar cadenzato de' pesanti barrocci e della rauca voce de' contadini! magri ruscelli quasi asciutti in estate, ma il cui lieve mormorio, sulle rocce assetate, sonava armonioso al nostro orecchio come il suono di un flauto antico! lontani ricordi! paesaggi mezzo sbiaditi! Per farli rivivere, io non ho da far altro che aprire due libri molto ingialliti e consumati, le *Georgiche* o le *Odi*. Ci son là de' pezzi d'idillio, ne' quali voi non trovereste nulla e che per me sono una valletta nascosta; certe strofe tra i versi delle quali vedo ancora, come tra i rami d'un cespuglio, il nido di merli che scopersi un giorno levando gli occhi di sul mio Orazio; certe odi che voglion dire un sonnellino all'ombra e di cui io solo so il senso. Tutto codesto è proprio in Virgilio e in Orazio? Io non lo so davvero. Padroni voi di gettar sul foco que' vecchi libri, se non ci trovate tra le pagine i fiori secchi della vostra infanzia e se, dietro i salci virgiliani, invece delle bianche spalle d'una rustica Galatea, vi compare, unico ricordo, la faccia furibonda del vostro primo maestro ».

La stessa grazia misurata, lo stesso spontaneo classicismo si ritrovano nei bozzetti parigini di Paul Arène. Pochi scrittori amarono il vecchio cuore di Parigi e la dolce Ile-de-France più di questo provenzale fedele, di questo innamorato dell'*impero del Sole*. Leggete la sua raccolta *Friquettes et friquets*. I giardini urbani — queste belle oasi idilliche nel seno della città romorosa — e l'umida e verde *banlieue* sono i luoghi dove il poeta ama collocare le sue figurine di studenti, di sartine, d'artisti, di soldati, di operai, di poveri piccoli borghesi. Aleggia in questi bozzetti una simpatia umana senza enfasi umanitaria, anzi un po' birichina, che vi fa pensare al Musset di *Mimi Pinson*.

Piace ritrovare nell'uomo questa bontà nativa che è nell'opera sua. Bontà nativa, sensibilità di ragazzo irascibile e affettuoso. Ecco Arène in una pittoresca pagina de' ricordi di Léon Daudet (1): « Arène, colle sue bizze, ha rattristato più d'una cena della mia infanzia. Codesti malumori gli venivano come una colica, ma una colica senza prodromi, in pieno *dessert*, a proposito

(1) Léon Daudet, *Fantômes et vivants*, Paris, Nouvelle Librairie Nationale, 1914.

di tutto e di nulla, per un'affermazione di questo o per un sorriso di quello. Qualche volta gettava il tovagliolo e via, e bisognava rincorrerlo giù per le scale. Un'altra volta, una magnifica sera d'estate, ch'ero seduto sul sedile mobile d'una vettura scoperta, vedo Arène che s'impermalisce di non so quale innocente scherzo di mio padre, doventa pallido, emette de' suoni rauchi, tanto che Alfonso Daudet ordina al cocchiere di fermarsi: « Sai? Tu m'hai proprio seccato. Conduco via Leone. Buona sera. Ritornerai quando ti sarai calmato ». E Arène ritornò la sera stessa, e mi domandò ridendo se m'ero divertito in vettura, durante il suo breve accesso di furore ». Ed ecco Arène, sempre ne' ricordi di Léon Daudet (1), tra i familiari del celebre Charcot: « Paul Arène era uno degl'intimi della casa. Dispeptico, *et pour cause*, dopo venticinqu'anni d'aperitivi, faceva grande uso del bicarbonato di sodio che gli aveva raccomandato Charcot e ne apriva e vuotava le cartine biancastre nel suo bicchiere. Allora il maestro, con tono di finta serietà: « Se lei andasse un po' meno al caffè (e il dito alzato completava la frase), non avrebbe bisogno di codesta polverina ». Arène, sulle prime, rideva e sosteneva che il caffè aveva il suo lato buono, ch'era una scuola di letteratura, e una sorgente d'osservazioni familiari. Charcot ripigliava: « Se lei andasse un po' meno al caffè... ». Allora Arène doventava pallido e cominciava a perder le staffe: qualche volta perfino piegava il tovagliolo sulla tavola e si levava. Ci s'interponeva. Charcot rideva, o per meglio dire scoppiava in una di quelle sue risatone cordiali e sbardellate, e Paul Arène, tutto confuso, si rimetteva a sedere ».

A questi lineamenti morali corrispondevano mirabilmente i lineamenti fisici del poeta. Lasciamo anche qui parlare chi lo conobbe. Ecco un ritratto di Arène tracciato maestrevolmente da un suo grande ammiratore e quasi discepolo, Charles Maurras (2):

« Tale era Paul Arène quale noi l'abbiamo conosciuto. Andava un po' invecchiando, e tutti i suoi lineamenti s'accentuavano. I capelli, prima color castagno scuro, divenuti brizzolati e poi negli ultimi anni coperti tutt'a un tratto di candida neve, scoprivano, facendosi radi, la curva magnifica della volta frontale. Un non so che di forastico, una certa asprezza e perfin durezza che appariva in tutta la sua fisionomia non diminuiva punto, anzi lasciava vedere, come per trasparenza, la delicatezza quasi infantile della carnagione e de' lineamenti. Così la saggezza e la sensibilità di Paul Arène apparivano pur sempre sotto il rude aspetto. Non so che darei perchè uno scultore si fosse trovato al letto di morte del poeta e ne avesse plasmato la maschera gelida, giacchè la morte scavò certamente e sottolineò il visibile lavorio della malattia e dell'età ».

La saggezza di Paul Arène è dunque messa in rilievo nel bel ritratto con cui ci piace chiudere, alla maniera de' vecchi biografi, questo rapido studio. Possano i nostri lettori ritrovarla e gustarla, questa fine saggezza, nelle linee generali e in certi squisiti particolari del racconto di cui iniziamo oggi la pubblicazione.

---

(1) LÉON DAUDET, *Devant la douleur*, Paris, Nouvelle Librairie Nationale, 1915.

(2) CHARLES MAURRAS, *L'étang de Berre*, ediz. cit.

■■■■■■■■■■■■

Il canotto de' sei capitani

(PAUL ARÈNE)

1.

Il naufragio del *Singe-Rouge*.

Il vento di levante infuriava intorno al *Bigorneau*.

— Chiudete le cannoniere! — comandò Lancelevée.

Le cannoniere si chiusero subito: attraverso lo spesso cristallo degli oblò non passò più che una scialba luce, intercettata di secondo in secondo dall'assalto alterno de' cavalloni: i sei compagni si rimisero a sedere e il festino continuò.

— Alla sua salute, colonnello!

— Signori, amici miei, io son commosso... Ma non mi chiamate colonnello.

I bicchieri furon riempiti di novo.

— Alla sua salute, capitano!

E Lancelevée, tutto raggiante, ora, salutò e disse: — Signori, capitani, alla vostra salute!

Quasi nello stesso istante e negli stessi paraggi, un impercettibile piccolo *yacht* — il *Singe-Rouge* — si dibatteva nella tempesta. Un uomo stava al timone; il resto dell'equipaggio, due uomini in tutto, beveva e trincava nella cabina che faceva gobba sul ponte. Ogni volta che fa burrasca i marinari si mettono a trincare.

— Al tuo romanzo nautico! — diceva uno.

— Alla tua gran sinfonia marittima! — diceva l'altro.

— Alle parole incatramate che tu raccogli!

— Alle tempeste rumorose di cui tu registri le note!

— Giacchè la prudenza consiglia di scaricare la zavorra, tiriamo in secco questa damigiana rivestita di vimini intrecciati.

— E lasciamo che Fabien constati ancora una volta che il Mediterraneo non è azzurro.

Tutt'a un tratto Fabien, l'uomo del timone, gridò: — Terra!

— Quale terra?

— Antibes.

— Capo su Antibes!

— Ma voi sapete che io non so manovrare — rispose Fabien.

— Trébaste, va a manovrare al posto di quell'imbecille di pittore — disse al romanziere il musicista che si chiamava Miravail.

Giunto sul ponte, Trébaste esclamò a sua volta:

— Miravail, vieni a vedere! Miravail, credi che non riusciremo ad entrare in Antibes.

— O come mai?

— Dal nostro ultimo viaggio il porto è divenuto troppo piccino.

A quell'inverosimile notizia Miravail fece una spallucciata e mormorando: « Son brilli tutt'e due » lasciò, non senza rimpianto, il suo ponce al kirsch e la sua cabina tutta impregnata d'un fine odore di cedro, d'alcool bruciato e di mandorla amara.

Ma Trébaste aveva detto la verità: mai e poi mai, a memoria di lupo di mare, allucinazione più strana:

In faccia a sè, attraverso lo spolverio dell'acqua, la spuma e i cavalloni, i nostri tre viaggiatori vedevan proprio Antibes, ma un'Antibes ancora più piccina dell'Antibes reale, che pure non è grande: un'Antibes in iscorcio, un'Antibes lillipuziana. A parte codesto, la stessa diga e lo stesso porto e lo stesso faro arricciato a calcina, portato a braccia dallo stesso molo.

— Eh via! — pensò ad alta voce Miravail davanti a quello spettacolo — bisogna che anch'io sia brillo la mia parte. Eppure quando son brillo ho l'abitudine di veder doppio: ora invece accade proprio il contrario.

Era troppo tardi per rinculare. Spinto di forza dal vento in poppa, piegato sul fianco, con la chiglia quasi in aria e il fiocco che fendeva i cavalloni, il *Singe-Rouge* faceva foco sull'acqua, come dicono quelli di Antibes, e filava con incredibile rapidità verso il fantastico piccolo porto.

— Il timone a sinistra, diritti al canale!

Il *Singe-Rouge* infilò il canale: fermata brusca, scricchiolio sinistro. E nello stesso istante l'equipaggio si sentì gettato in aria dall'urto e colto a volo dall'ondata, mentre il piccolo *yacht*, incastrato con tutta la parte anteriore tra il molo e la diga, rimaneva immobile e come chiappato dalla grossa pinza d'un grosso granchio.

— O mare azzurro, eccone una delle tue! — sospirava il pittore affondando. Poi aprì gli occhi, considerò lo scoglio dove le onde lo avevano trascinato, e mormorò:

— Che scoglio bizzarro! par di legno. E poi a picchiarci su sembra vuoto, e odora di cucina.

— Ehi! di casa! chi sta di casa qui nello scoglio?

A questo punto lo scoglio gli si aprì sotto i piedi in forma di botola rotonda, e tutto grondante, co' capelli pieni di alghe, simile a Ulisse il giorno del naufragio, lo sfortunato pittore precipitò...

II.

Il misterioso corridoio.

... nel misterioso corridoio dove sei capitani, di cui uno era colonnello, se la godevano intorno a una zuppa di pesce.

— Ho fame! — disse il pittore a mo' di saluto.

— Un naufrago... è un naufrago! Si rifaccia la *bouillabaisse*.

— Fatene il doppio — insinuò il romanziere che a sua volta s'insinuò per il pertugio rimasto aperto.

— E non risparmiate i ricci: ne vengon su intorno alla vostra nave! —

aggiunse il musicista mostrando le sue dita tutte irte di piccole punte come fossero de' cuscinetti pieni d'aghi.

La parola « nave » lusingò, pare, l'amor proprio degli abitanti del *Bigorneau*, perchè Lancelevée, Saint-Aygous, Escragnol e Varangod arrossiron di piacere visibilmente. Ma la parola « ricci », pronunciata a proposito della *bouillabaisse*, risvegliò nel cuore dei capitani Barbe e Arluc il loro vecchio litigio addormentato.

L'arte della *bouillabaisse*, come tutte l'arti, ha i suoi romantici e i suoi classici. Arluc, uomo d'ordine e d'autorità, che per un nonnulla faceva appello alla sciabola, e coltivando il suo giardino borbottava: « Il mio eucalitto cresce troppo, gli sopprimerò una foglia » con lo stesso tono con cui avrebbe ordinato lo stato d'assedio e si fosse trattato d'un giornale, Arluc difendeva con tutto l'impegno la *bouillabaisse* del buon tempo antico, la *bouillabaisse* de' sei pesci, la *bouillabaisse* senza eresie, quella che i primi abitanti di Antibes inventarono un giorno in una calanca, dopo la pesca, fra tre pietre, sur un foco chiaro d'aghi di pino.

Barbe, al contrario (lo sospettavan repubblicano), indulgeva volentieri, in fatto di *bouillabaisse*, allo spirito di disordine e di novità. Trovava che qualche riccio ci stava bene e ne rendeva più piacevole il profumo, e lo diceva chiaro e tondo.

— De' ricci nella *bouillabaisse*? Per i Parigini!

— Parigino chi non li apprezza!

— Capitano Barbe!

— Capitano Arluc!

E le fedine già incominciavano a rizzarsi; ma Lancelevée tagliò corto.

— Non letichiamo a proposito di ricci, capitani: del resto il signore qui non s'è mica punto a de' ricci, ma ai cactus, agli aloe e a' fichi d'India.

Codesta giudiziosa osservazione ebbe la virtù di calmare i due capitani, ma per contro disorientò ben bene i nostri tre naufraghi.

Vedendosi attorno cannoniere e oblò, gomene attortigliate negli angoli, un pezzo d'albero che attraversava la sala, pareti ben verniciate e remi, carte geografiche e ramponi attaccativi su; respirando da per tutto odor di catrame; ammirando il costume esattamente nautico degli ospiti del *Bigorneau*, essi fino allora avevan creduto di trovarsi nel corridoio d'un bastimento che la Provvidenza avesse collocato là a bella posta per accoglierli al termine della loro involontaria capriola. Ma è davvero uno strano bastimento quello in cui tutti son capitani e che naviga attraverso i fichi d'India, gli aloe e i cactus!

III.

Qualche racconto di viaggio.

I tre naufraghi non ebbero il tempo d'andare in fondo a codesto mistero e neppure a quello del porto di Antibes rimpiccolito improvvisamente.

La *bouillabaisse* arrivava, fumante, e servita in una di quelle enormi conchiglie di madreperla che i pescatori de' mari latini adoperan come piatti.

Un vapore di zafferano invase la sala, lasciando piuttosto indovinare che vedere i pezzi bianchi delle ariguste e i pezzi più bruni degli scorfani sulle targhe di pane spugnose e tutte imbibite d'un sugo color d'oro.

Davanti a ciascun convitato furon messe delle scodelle primitive di scorza di sughero, sempre alla maniera de' pescatori latini, e il romanziere, che prese nota della cosa pel suo romanzo, fece osservare con molta sagacia ch'era un eccellente sistema, giacchè in caso di naufragio ci si poteva salvare sulle stoviglie.

— Aprite il foco, signori naufraghi, e fate come se foste sul vostro bastimento.

La raccomandazione era inutile.

— Lei, Escragnol, stia attento all'arigusta: è cattiva per la gotta: pizzica le gambe.

— Cattiva per la gotta e buona per l'amore, interruppe il galante capitano Varangod.

— Capitano Varangod, stia attento all'amore!

Ma in presenza di un'arigusta Escragnol e Varangod erano inaccessibili al timore.

Il capitano Barbe, dimenticata ogni lite, si lavorava la *bouillabaisse* come se fosse composta esclusivamente di ricci; e il capitano Arluc come se nessuno avesse mai pensato a introdurre i ricci nella *bouillabaisse*.

In quanto a Lancelevée, sembrava che comunicasse a tutta la tavola qualcosa del suo affettuoso appetito.

— Ah! quando ero giovane e energico — sospirava a ogni scodella — avrei mangiato in un pasto quindici di queste *bouillabaisses*; ma ora non ho più energia! — E per dar prova della sua debolezza, il brav'omo tirava giù de' formidabili pugni che facevan sussultare i bicchieri e urtarsi fra loro le stoviglie.

Saint-Aygous, carattere bilioso, lanciava di tanto in tanto a' naufraghi certe occhiate diffidenti.

Ma i naufraghi avevan altro a fare che cogliere a volo le occhiate biliose di Saint-Aygous.

La *bouillabaisse*, anche sola, predispone chi se ne nutre a spacconate marinaresche di quelle grosse; ma è peggio quand'è annaffiata col vino della Gaude, l'amaro nettare di Antibes.

I tre naufraghi mangiavano a bono e non toccavan acqua: sicchè non vi dico le avventure che raccontavano! Burrasche e tifoni, il Maelstrom e i ghiacci, polpi giganteschi ed enormi serpenti marini, naufragi e selvaggi: non ne dimenticarono una.

Eppure, come vedrete continuando a leggere questa storia, non erano che tre semplici canottieri di Seine-et-Marne sperduti in mare, e certo assai facilmente riconoscibili al cappello di paglia ornato d'un corno capriccioso sormontato a sua volta da una bandierina. Ma loro stessi avevan finito col credere alle proprie panzane, e i sei capitani non domandavan di meglio che di crederci.

— Sulle coste del Dahomey, dove incagliammo — diceva il musicista — fece un tal caldo, quell'anno, che si vedevano i gamberi passeggiare rossi rossi, come se fossero già cotti, sotto l'acqua trasparente delle cale.

— E lo Spitzberg, e il freddo del polo! — ripigliava il romanziere come in un duetto. — Una volta, di Natale, bloccati dai ghiacci e dagli orsi nella capanna dove si svernava, si volle stappare, per ricordo del nostro paese, una bottiglia di sciampagna, l'ultima che s'aveva! Si stava, badate, accanto a una stufa incandescente. Si toglie la stagnola alla bottiglia, si taglia lo spago, il tappo salta via, la spuma zampilla. Ebbene, voi non mi crederete, capitani! Ma la spuma non era ancora uscita fuori che si trasforma istantaneamente in un fiocco di neve e il tappo ci resta su in equilibrio.

Epiche panzane! Ma il pittore le eclissò raccontando come era riuscito a evadere dalle mani di certi australiani antropofagi:

— S'era in due, — sospirava con voce commossa, lo sguardo fisso nel passato — s'era in due! I nostri carnefici decisero che il mio compagno sarebbe stato infilzato nello spiedo per il primo. Non ch'e' fosse più grasso, tutt'altro! ma era inglese, e i bongustai del paese preferiscono a ogni altra cosa i marinai inglesi, che generalmente sanno di ginepro.

— Come da noi i tordi?

— Per l'appunto! E fu proprio codesto che mi salvò.

— Ascoltate! ascoltate!

— Dicevo dunque che fu proprio codesto che mi salvò: perchè appena le membra dell'infelice ebbero finito di discendere in quegli esofagi tatuati io vidi, di sul cocco dove m'avevan legato, i mostri satolli mettersi a danzare, ridere, far de' gesti inesplicabili, moversi qua e là senza nessuna ragione e finalmente rotolarsi per terra in preda a convulsioni spaventose.

— Eran dunque avvelenati?

— Eran ubbriachi!... Sì, capitani: saturo, fin sulla cima de' capelli, d'alcool e di gin, botte ambulante, spugna vivente, il mio infelice compagno, il mio marinaro li aveva ubbriacati.

Fuori pareva intanto che la tempesta si calmasse, il vento soffiava meno forte, gli schiaffi delle ondate si facevano meno vigorosi, e più la tempesta si calmava, più, grazie al vino della Gaude, il *Bigorneau* sembrava esagerasse il suo duplice movimento di rullio e di beccheggio.

— Continui! continui! — gridarono i sei capitani che pendevano dalle labbra di Fabien.

Si bevve alla salute degli audaci marinari, dell'equipaggio del *Singe-Rouge*. Fabien, trionfante, continuò il racconto, e lo fece con tale accento di sincerità, con tale eloquenza, che quando ebbe terminato Lancelevée non voleva dargli altro titolo che quello di ammiraglio.

IV.

Il *Bigorneau* e la *Castagnore*.

Mentre l'entusiasmo era al colmo risonaron due colpi: toc! toc! picchiati da una mano leggera.

— Entra, Cipriana! — disse Lancelevée.

D'improvviso, nella parete di quello strano bastimento, una porta si scoprì e molti raggi di sole, che si pigiavan fuori da quando era finita la tem-

pesta, vollero entrare tutti insieme. Abbagliato, da principio, dal loro irrompere tumultuoso, Fabien, col suo occhio di pittore, distinse ben presto un terrazzo pieno di fiori, una zucca che formava pergolato co' suoi frutti pendenti, simili a enormi 8; e, in questa cornice imprevista, sullo sfondo gioioso d'un cielo già ritornato puro e d'un mare ancora dolcemente agitato, la signorina Cipriana Lancelevée che, pur salutando, indietreggiava davanti al fumo di *bouillabaisse* e di tabacco che quel maleducato di corridoio soffiava sul suo incantevole visino.

— Tre naufraghi!... la signorina mia figlia!

Ma vedendo gli ospiti sempre più stupefatti, il buon colonnello aggiunse:

— Pare che insomma ci siate cascati, voi vi credete in un vero bastimento... Da parte di marinari come voi l'errore è lusinghiero per il *Bigorneau*.

All'esterno il *Bigorneau*, come lo chiamavano i nostri sei capitani, era qualcosa d'inusitato, d'ambiguo, qualcosa di mezzo tra la casa e il bastimento.

Codesta casa, verniciata e incatramata, aveva delle cannoniere invece di finestre, un ponte invece di tetto, dei trincarini invece di grondaie e al posto della rocca del camino un albero di goletta con la sua antenna, le sue sartie, la sua drizza e la sua fiamma.

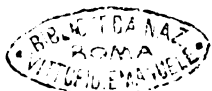
Codesto bastimento, costruito nell'intaglio d'un'isoletta (così chiamano laggiù le penisole) e aperto sul mare dalla parte del terrazzo, aveva dagli altri tre lati il ponte e il tetto a livello del suolo, il che, permettendo alle onde di ricoprirlo durante le burrasche, procurava ai suoi felici proprietari, senza alcun rischio, il piacere delle più violente emozioni marittime.

D'altra parte una triplice siepe irsuta, o piuttosto una triplice ondata, un triplice risucchio, un triplice mulinello di fichi d'India, di cactus e d'aloe lo circondava tutto, dimodochè, anche durante la bonaccia, codesta bizzarra costruzione aveva l'aspetto d'un bastimento che stia per affondare tra una tempesta di piante intertropicali.

I naufraghi ammirarono il *Bigorneau*. E dovettero ammirare ancora una volta il piccolo porto che era al porto di Antibes, ciò che la Troia in miniatura di Andromaca — *parva Pergama!* — era all'antica Troia: il piccolo porto — causa innocente del naufragio — la cui minuscola testata era bloccata tuttavia dalla prua istoriata del *Singe-Rouge*. Dovettero infine ammirare, a secco sulla banchina, accanto a un'àncora enorme, il canotto de' sei capitani, la trionfante *Castagnore* per la quale era stato scavato il porto e costruito il *Bigorneau*: tutto codesto, *Bigorneau*, porto e *Castagnore*, creazione e proprietà del *Circolo Nautico*, fondato due anni prima da Lancelevée e da' suoi cinque amici, per sviluppare nella regione di Antibes il gusto per le cose di mare.

Certo, da due anni, il corridoio continentale del *Bigorneau* era stato il teatro di parecchie allegre mangiate di *bouillabaisse*, durante le quali si brindava, tra capitani, al prossimo varo della *Castagnore*: ma, ahimè!, da due anni il porto rimaneva vergine e la *Castagnore* non partiva!

Quando arrivava il giorno del varo, sempre a qualcuno de' capitani sopraggiungeva qualche impedimento: Saint-Aygous aveva i suoi aranci da coltivare; Escragnol, per le troppe ribotte, era straziato dalla podagra; Va-

rangod dichiarava di sentirsi debole senza aver il coraggio di confessarne il perchè; Barbe accusava de' vaghi principî di reumatismo, ovvero una solenne arrabbiatura aveva riaperto di colpo le ferite d'Arluc.

D'altra parte il regolamento parlava chiaro: la *Castagnore* doveva esser varata col suo equipaggio al completo, e cioè i sei membri del Circolo nautico ai remi e la signorina Cipriana al timone. Ad Antibes borghesi e barcaioli incominciavano a ridere: come fare? Ma pazienza! Lancelevée, sempre in gamba, sempre al suo posto, era stato nominato, proprio quel giorno, presidente a vita del sullodato circolo e, in fede di colonnello, no, di capitano, le cose, ora, incominciavano ad andar bene.

Perchè (voi l'avete indovinato) non era la modestia che spingeva Lancelevée a respingere il titolo di colonnello, come avete visto nel primo capitolo di questa storia, e a preferire quello più umile di capitano. Per un presidente di circolo nautico, che è ufficiale giubilato di terra e vuol fare il lupo di mare, colonnello è un appellativo imbarazzante, per quanto glorioso. Dite a uno colonnello ed ecco lo mettete *ipso facto* nell'artiglieria, nel genio o nella fanteria; mentre capitano... ah, capitano! quando dite capitano rendete possibile l'illusione.

— Capitano di che?

— Di fregata senza dubbio.

Così da quando il signor di Vauban ha ricostruito i bastioni di Antibes e fatto di questa graziosa cittadina una città di guarnigione, da quando una colonia ci si è fissata, colonia sempre rinnovantesi di vecchi soldati attirati laggiù dalla bellezza del cielo e dal calore del sole, da quando questi vecchi soldati che son doventati marinari a forza di guardar il mare e cercan d'accordare l'andatura molleggiante de' marinari con la loro vecchia rigidità militaresca, han preso l'abitudine di dire tribordo e babordo invece di fianco destro e fianco sinistro e di contare a nodi le loro tappe, da allora, dico, Antibes è l'unica città del mondo, dove i capitani a riposo si rallegrano d'esser soltanto capitani e dove i colonnelli non vogliono esser chiamati colonnelli.

V.

Un piccolo porto di mare.

Antibes è un amore: un porto, un molo, un faro, proprio come al *Bigorneau*, ma un po' più grandi, tuttavia: e de' bei bastioni che s'inalzano quanto basta per offrire un'amena veduta a chi fa quotidianamente il giro delle cortine.

Il piccolo faro è così piccolo che non rischiara quasi che se stesso; il piccolo molo circonda quel tanto di mare che può bastare a una città così piccola; il piccolo porto non accoglie che tartane e, di tanto in tanto, un brickgoletta che quelli del paese — da bravi provenzali — chiamano invariabilmente brigoletta (1).

(1) « Brigoulette », in francese; ma in provenzale « brigouleto » vale « briciolino, pochino, tantinello, ecc. ». Vedi MISTRAL, *Lou Tresor dóu felibrige*. Il sapore dell'ingenua etimologia sfugge pertanto così nel testo francese come nella traduzione italiana.

Ad Antibes c'è una piazza — la *Grand' Place* — con una vecchia torre saracena che, annoiandosi così sola sola là dietro le case, guarda, di sopra ai tetti, tutto il santo giorno, ciò che c'è di novo al Caffè della Marina.

E che silenzio da per tutto!

Appena turbato, per le vie, da' sospiri che la brezza strappa alle fragili foglie pennate di qualche palma da datteri curva sul muro di un giardino o sulla pensilina di una drogheria, e dal mormorio dell'acqua de' lavatoi che sgorga limpida e poi, scorrendo in ruscelli in mezzo alle strade, va ad insanguinarsi nel sugo de' pomodori strizzati che vien giù dalle fabbriche di conserva.

Fuori della porta a mare, sul prato de' probiviri, fuma una caldaia piena di tannino per tinger di bruno le vele. Si vedon reti distese al sole. Le tartane ancorate lungo le banchine vegliano immobili il loro immobile riflesso. Ma se entra un bastimento, tutto si move e s'agita: gli scafi danzano, gli alberi s'inchinano, e si vede nell'acqua chiara la loro lunga immagine che se ne va serpeggiando con una fiamma rossa in cima.

Ma tutto codesto senza rumore, senza che strida una corda, senza che scricchioli una bordatura, come se tutta Antibes, la città e il porto, temesse di dar l'allarme al granchio velloso o al polpo che quel vecchio pescatore sta spiando laggiù, con la sua canna in mano e le gambe nude nell'acqua.

E poi de' nomi così carini: l'*Ilette*, la *Gravette*, diminutivi ben trovati per una piccola città che non arrossisce di esser una piccola città; e da per tutto un non so che d'amabile e di intimo, reso anche più intimo dal contrasto del cielo profondo, del mare aperto, dell'Alpi immense e di Nizza, di cui si scorge là in fondo, visibile nella nebbia d'argento, tra l'Alpi e il mare, la lunga linea di case bianche.

VI.

Il Mediterraneo è azzurro?

Non è facile allontanarsi da Antibes. Il giorno dopo, quand'ebbero sbloccato il canale d'imbocco del *Bigorneau* e rimesso in mare, senza troppe avarie, il *Singe-Rouge*, quando, bevuto un bicchierino di tafià delle isole, si trattò finalmente di partire, Fabien chiamò in disparte i suoi due camerati e passeggiando lungo la spiaggia disse loro:

— Cari amici, sono ormai tre mesi che, fidandomi dei vostri racconti, percorro il litorale da Ventimiglia all'Esterel nella speranza di vedere azzurro una volta tanto e dipinger azzurro questo Mediterraneo che le tue romanze (perdona la mia franchezza, Miravail!) e i tuoi romanzi (scusami, Trébaste!) pretendono a torto che sia sempre azzurro. Ora, io l'ho visto successivamente, secondo le ore, la disposizione delle nuvole, lo stato delle onde e del vento: lattato e bianco come se ci si fosse perduto un carico di Lubin; metallico e forbito come la placca di una cassaforte della Banca di Monaco; nero, come se ci avessero messo in molle dei notari; verde come l'assenzio, iridato al sole come il dorso granuloso d'una lucertola; luminoso e madreperlaceo come se tutta la madreperla delle sue conchiglie, e tutte le perle delle sue ostriche vi nuotassero disciolte per il ghiribizzo d'una Cleopatra doventata dea. L'ho

visto d'oro, l'ho visto di sangue, tutto di sole e di corallo; l'ho visto fosforescente, una sera... ma non l'ho visto mai azzurro!

— Eppure è vero — disse il romanziere.

— Assolutamente vero! — affermò il musicista.

— Continuo — riprese il pittore: — Due giorni sono, Ramo-di-Betulla, la mia e vostra amante (non arrossite, sapevo tutto), dunque, Ramo-di-Betulla, due giorni sono, spalancando i suoi occhioni e poi richiudendoli, con quell'adorabile lentezza con cui ella dice delle bestialità, dichiarò che a Nizza, lungo la costa, il mare non poteva esser azzurro, perchè ci casca troppa roba e invece doveva esser azzurro laggiù al largo, più vicino al cielo. Le parole di Ramo-di-Betulla equivalgono a ordini. Affittammo un piccolo battello immediatamente ribattezzato col nome di *Singe-Rouge*, in onore di quell'eroe greco così malfatto che ne adorna la prua. Bon vento, punti cavalloni... e via, alla scoperta dell'azzurro!

Ramo-di-Betulla era in estasi e faceva a proposito di tutto mille domande puerili: se il mare ha da per tutto le rive, e come diavolo fanno i pesci per non aver sete, dal momento che vivono nell'acqua salata. Ma verso mezzogiorno, il mare cominciò a ingrossare e la festa si guastò. S'era in vista di Saint-Honorat; bisognò sbarcarci Ramo-di-Betulla, che pianse e fece una scenata, dandoci la colpa del suo mal di mare, dicendo che la nostra gita era un brutto scherzo, e dichiarando che voleva ritornare a Nizza per terra. Dopo aver inutilmente cercato di far comprendere a Ramo-di-Betulla che cosa è un'isola, ci rassegnammo. E ora eccoci qua a colonizzare questo scoglio deserto fino a che Ramo-di-Betulla abbia dimenticato il suo mal di mare o che alla nostra isola spunti un istmo come la coda a un ranocchio.

— Ci si sta bene, a Saint-Honorat — disse il musicista.

— Sì, per dormire tutta la giornata tra i mirti con la scusa del contrappunto.

— Ci si sta benissimo! — affermò il romanziere.

— Senza dubbio, per intossicare di romanzi malsani una brava ragazza, e farle credere che schiumiamo il mare come i pirati ogni volta che si va in battello a comperare una libbra di zucchero nelle drogherie di Cannes o del Golfo Juan. Insomma, voi ci state bene, io mi ci annoio. Antibes è un amore...

— E la signorina Cipriana è adorabile!

— Bella forza! E poi, a quel che dicono i capitani, il mare è più spesso azzurro al *Bigorneau* che altrove. Io ho bisogno di dipinger qui, partite senza di me sul *Singe-Rouge*.

— Benone! E Ramo-di-Betulla?

— Ramo-di-Betulla! Le racconterete quel che vorrete. La piccina crederà tutto: è così sciocca!

VII.

La signorina Cipriana e la signorina Ramo-di-Betulla.

Eppure no! Ramo-di-Betulla non era sciocca, o piuttosto lo era a modo suo, il che è una maniera di aver dello spirito.

Una mattina, nello studio in cui lavorava Fabien era stata vista entrare

una ragazza abbastanza bellina, ma così gracile e bianca! in uno svolazzio di capelli biondi: veniva a presentarsi come modella.

— La signorina posa per le betulle? — domandò un imbrattatele di buon umore.

— Non ci ho mai provato: ma posso farlo benissimo.

Tutto lo studio scoppiò in una risata.

— Qui, signorina, non si fa che figura. Ma vada dal signor Corot che cerca delle betulle per il suo quadro dell'esposizione.

— Come ha detto? il signor Corot?

E la bella bimba se ne andò dal signor Corot a cui raccontò seria seria la sua storia.

Nessuno si meraviglierà sapendo che il buon pittore la ricevette gentilissimamente (quel chiacchiericcio di uccellino lo divertiva) e permise a Susanna di venir a gingillarsi nel suo studio due o tre volte la settimana, pagandole le sedute e facendole credere che posava.

Il che l'aveva resa tutta fiera.

— O che fai ora, Susanna?

— Poso da Corot per le betulle.

Di qui il soprannome di Ramo-di-Betulla, che conveniva perfettamente a quella minuta figurina argentea, e i biglietti di visita davvero buffi che si era fatta stampare:

MADAMIGELLA SUSANNA
detta *Ramo-di-Betulla*
POSA PER L'INSIEME E PER IL PAESAGGIO

Brava Ramo-di-Betulla! A parte il vecchio pittore che qualche volta, tra un quadro e l'altro, le parlava sul serio, nessuno mai, compresi i cinque o sei imbrattatele per i cui paesaggi ella si credeva di posare, compreso Fabien che successe a questi, nessuno, dico, s'era mai degnato di comunicarle un'idea giusta. Si può dire anzi ch'era di moda rimpinzare delle più stravaganti nozioni quel povero cervellino senza difesa. E Ramo-di-Betulla accettava tutto con fiducia e serenità. E così, fattasi donna e quasi grassa a diciott'anni (la s'indovinava tale, almeno, sotto i vestiti accusatori e mollemente drappeggiati ch'ella portava per civetteria di modella), sembrava che tutto il suo corpo si fosse abbellito e avesse dato il suo frutto a spese della testa ch'era rimasta infantilmente piccina tra una spuma di capelli capricciosi.

Ma Ramo-di-Betulla piaceva così com'era, e così com'era piaceva a se stessa.

— Sono sciocca!... Ebbene? — diceva.

Molti lettori saranno stupiti che Fabien abbia potuto dimenticare così facilmente codesta adorabile personcina. A questa obiezione va risposto che Ramo-di-Betulla, natura affettuosa ma calma, non prese mai tragicamente il fatto semplicissimo di esser dimenticata.

D'altra parte il nostro eroe è pittore; e per i pittori, se la cornice è qualcosa in pittura, essa è tutto in amore. Fabien s'era innamorato di Ramo-di-Be-

tulla a Parigi. A Parigi, e anche in quei civettuoli dintorni di Parigi dove la musica dello zufolo risponde alla voce del rosignolo, dove il profumo delle foglie e dell'acqua si sposa al profumo del fritto, Ramo-di-Betulla, *faceva bene*. Ma nell'isola Saint-Honorat, vicino al mare, tra i mirti, vestita come sapete, avvolta sempre da una nuvola di fumo di sigaretta, Ramo-di-Betulla *stonava* maledettamente.

E così per la signorina Cipriana: Fabien, amandola, amava soprattutto Antibes. Senza Antibes, forse egli non avrebbe amato Cipriana, e senza la fantastica apparizione di Cipriana sulla porta del *Bigorneau*, forse Antibes gli sarebbe sembrata meno bella. Era l'amore o era il sole che dorava di quella luce così chiara il piccolo porto, le due torri e la città?

E poi Fabien aveva una strana mania: rimasto ingenuo nonostante la sua vita da pazzo, ogni villetta vista dal treno, ogni persiana verde socchiusa, ogni porta discretamente borghese gl'ispiravano un sogno d'amore tranquillo e di facile felicità. Già una volta, passando da Antibes, s'era detto: che bel posticino! io devo essere innamorato di qualcuno che non conosco e che abita là dentro.

E questo qualcuno fu per l'appunto la signorina Cipriana.

(Trad. di PIETRO PAOLO TROMPEO). (*Continua*).

La Radiotelegrafia nell'Economia e nel Diritto

(T. C. GIANNINI)

I.

La telegrafia senza fili è giovanissima e ha fatto rapido progresso; nessun mezzo di traffico ha avuto così fortunato sviluppo. Si pensi che il primo brevetto Marconi data soltanto dal 1896 e che il *ponte transatlantico* fu per la prima volta lanciato il 21 dicembre 1902.

Ma non è per questo da credere che il diritto sia stato preso all'imprevista; lo studio del fenomeno sotto l'aspetto giuridico non fu certo trascurato. Chi scrive segnalava prima del 1904 dall'Università di Ferrara la influenza che avrebbe spiegato in molti istituti giuridici lo sviluppo delle comunicazioni afile. Nel 1907 il giurista svizzero, prof. Meili, pubblicava il suo libro sulla telegrafia senza fili nel diritto interno e internazionale, e negli anni seguenti uscivano le monografie minuziose se non geniali dello Schneeli e del Landberg.

L'importanza della nuova scoperta sotto l'aspetto economico si è venuta mostrando da sè, si è affermata anzitutto col rapido estendersi delle sue applicazioni.

Il grosso pubblico ignora questa evoluzione. Le grandi stazioni sorgono generalmente in località lontane da centri abitati, spesso in zone inospitali e paludose. Il sopraggiungere della guerra mondiale ha dato grande impulso alla telegrafia senza fili, ma con indirizzo del tutto nuovo, perchè l'ha quasi circoscritta a comunicazioni militari o di Governo che la ragione politica consigliava di tenere il più possibile celate anche nei loro strumenti: ma non v'ha dubbio che alla telegrafia senza fili sia riservato un immenso avvenire.

Ciò non significa che la radiotelegrafia sia destinata come mezzo di comunicazione, a subentrare nel posto della telegrafia ordinaria e a sostituirla completamente a quella guisa ad esempio che l'elettricità assorbirà le funzioni di energia motrice. È vero che ormai quasi tutti i paesi possiedono stazioni radiotelegrafiche territoriali, ma la terraferma è dominata ancora dalla telegrafia ordinaria, la quale rimarrà in uso, là, dove si richiede il maggior possibile intreccio di corrispondenza *a brevissime distanze*.

La vera signoria del telegrafo senza fili è sul mare, di cui può ripetersi quello che i romani dicevano della « legge Rhodia », tanto è vero che gli accordi internazionali vigenti, i primi atti dei legislatori di ogni paese furono rivolti alle comunicazioni radiotelegrafiche sul mare o con un punto di questo.

Con tutto ciò l'opinione che l'uso della telegrafia senza fili non sia idoneo per collegare continenti e paesi di terraferma è oggimai molto antiquata. Baste-

rebbe citare i collegamenti di Washington con S. Francisco (4000 km.) o col Panama (3400 km.). Vi sono casi nei quali la telegrafia senza fili può valere per comunicazione terrestre meglio di qualsiasi telegrafia filare. Ce lo provano i servizi della radiotelegrafia in caso di rivoluzioni telluriche o di rivolte umane distruggitrici di fili conduttori della corrente; nè gli esempi purtroppo sono per tempo lontani. Gli ordini di mobilitazione — per citare un esempio — per lo sciopero generale del 1° maggio 1909 s'irradiavano per tutta la Francia dalla Torre Eiffel indisturbati.

E di proposito non facciamo qui parola di servizi resi dalla telegrafia senza fili in guerra: sia nella guerra coi Boeri, sia in quella russo-giapponese, sia nella libica essa si era affermata come potente ausilio di tattica, ma durante la guerra ormai volta a fine ha avuto applicazioni grandiose di cui però è prematuro il discorrere.

Preziosa è la telegrafia senza fili per le comunicazioni terrestri fra punti separati da foreste vergini, o comunque impraticabili, come nelle miniere attraverso le viscere della terra. Nella stessa maniera le comunicazioni nelle regioni polari possono essere mantenute ininterrotte. Ce lo dice il dottore D. Mawson, capo della spedizione australiana al Polo Sud, di cui un drappello accantonato per più mesi dell'anno nell'isola Macquarie a 1300 km. dal quartiere generale sito nella terra Adelie rimase con questo in quotidiano contatto.

Un altro esempio interessante dell'impiego della telegrafia senza fili si ebbe nelle costruzioni della ferrovia canadese fra Porto Nelson nella baia di Hudson e Le Pas nel Manitoba (440 m.); per mezzo della telegrafia senza fili si davano le ordinazioni del materiale ed erano diretti i lavori.

Silenziosamente, anche durante la guerra, si è maturato un progetto che alcune grandi nazioni avevano concepito fino dagli albori della importante scoperta — quello delle comunicazioni intercontinentali — più ancora quello delle comunicazioni circolari, che come un anello girano attorno al globo. L'Europa è oggi unita all'America da sei radiocomunicazioni transatlantiche di cui tre con la Gran Bretagna ed una con la Norvegia. L'altra costa degli Stati Uniti è unita per tre linee alle isole Sandwich e per intermediazione di queste al Giappone. Nella regione delle Amazzoni il servizio radiotelegrafico è attuato a catena e comunica col Perù (Iquitos). Porto Said è allacciato a Pretoria; recentemente Londra comunicò coll'Australia. Le stazioni di Poldhu, Cliften, Glace Bay, Winnipeg, Vancouver, isole Sandwich, Sydney, Bangalor e Porto Said formano la cintura inglese attorno alla terra, ideata fino dal 1910 dal Governo britannico in collaborazione con la Compagnia Marconi.

Questi collegamenti, dei quali intendemmo citare solo alcuni esempi, seguono all'incirca il tracciato dei cavi sottomarini, ma la possibilità di una concorrenza ai cavi non si è fatta molto sentire finora, malgrado la differenza di tariffa (ad esempio la tariffa per parola tra S. Francisco e il Giappone è, per cavo, di un dollaro — per telegrafia senza fili di 80 cents a parola), e ciò si spiega considerando il maggior tempo occorrente per la trasmissione radiotelegrafica le perturbazioni atmosferiche che la interrompono e la minor precisione di essa — quindi telegrammi importanti, urgenti, serissimi d'affari, ecc. prendono di preferenza la via del cavo. Inoltre le Compagnie di cavi a lor volta avevano

istituito telegrammi a tariffa ridotta, notturni, in abbonamento, ecc. e i dividendi generalmente buoni (6, 6 ½, 7 ½ %) di queste imprese si erano mantenuti fino al 1914. Telegrafia senza fili e cavi si completeranno e si procureranno reciproco lavoro essendo il corso del messaggio trasmesso dal cavo talora portato a destino dalla telegrafia senza fili e viceversa. Inoltre, come nota il Bright (*Telegraphy and War*), il cavo è insensibile alle variazioni atmosferiche che disturbano la telegrafia s. f. Dal punto di vista strategico, la telegrafia s. f. ha però il vantaggio di non poter essere tagliata dal nemico, come il cavo, ed è perciò che la Germania allo scoppiare della guerra si affrettò di ultimare l'allacciamento Sayville-Berlino, per comunicare con gli Stati Uniti del N. A., mettendo a dura prova lo spirito di neutralità che allora ispirava quel Governo.

A favore della telegrafia senza fili sta pure la modicità della spesa, perchè l'impianto radiotelegrafico è meno costoso di quello sottomarino, come si vede dallo specchio seguente del Nesper per un collegamento di due stazioni distanti fra loro 1200 km. (prezzi anteguerra).

IMPIANTO DEL CAVO

Cavo incl. posa, sorgente di corrente; app. teleg. incl. montaggio	L.	4.200.000
Casotti	»	30.000
Capitale per acquisto di suolo e capitale d'esercizio	»	80.000
Risulta un capitale d'impiantò di	L.	4.310.000

IMPIANTO DELLA RADIOTELEGRAFIA A SCINTILLA (2 stazioni)

Torri e casotti per gli apparati	L.	250.000
Sorgente di corrente	»	55.000
Apparati telegrafici compreso montaggio	»	115.000
Capitale per acquisto di suolo e capitale d'esercizio	»	80.000
	L.	500.000

Ciò contribuisce a fare di una impresa di telegrafia s. f. commerciale un ottimo affare: si calcola infatti che data una tariffa media di 50 cent. a parola, il capitale di un grande impianto possa rendere dal 19 al 30% e in determinate condizioni arrivare al 78 % (Relaz. della missione francese in America, 1918). La particolarità tecnica della telegrafia s. f. le assicura un monopolio di fatto in determinate circostanze.

La telegrafia ordinaria terrestre o sottomarina presuppone due requisiti principali e cioè che le due stazioni fra le quali si svolge il servizio siano fisse e inamovibili, perchè queste stazioni fisse possano essere collegate da un filo isolato, protetto o messo in certe condizioni tecniche speciali sulle quali può eventualmente influire un'azione in qualunque punto del suo percorso. Ove manchi uno di quei requisiti, ove uno dei due punti da collegarsi o ambedue si trovino in movimento, ovvero ove ambedue siano bensì fissi, ma non

possano essere collegati con un filo, in tutti questi casi è impossibile un servizio d'informazione coll'aiuto della telegrafia ordinaria.

È la telegrafia s. f. che da sola può, allo stato odierno della tecnica, riempire questa ampia lacuna, lasciata dalla telegrafia ordinaria. Essa rende possibile di corrispondere fra due punti, senza che sia necessario un collegamento permanente e tangibile fra essi.

Così la telegrafia s. f. permette il collegamento di stazioni che si trovano in movimento. In tal modo viene soprattutto reso possibile *il collegamento telegrafico fra navi che si trovano in alto mare e fra queste e la terra*, ed in ciò sta presentemente la sfera d'applicazione monopolistica, epperciò più importante della radiotelegrafia, così sotto l'aspetto sociale come sotto quello economico.

Una nave oggi non è più sola, può comunicare con la terra e con altri mari; il suo itinerario, le vicende del suo viaggio son portate a notizia di tutti con grande vantaggio dell'armatore, delle pubbliche Amministrazioni e dei cittadini (1).

Noi abbiamo notizie di contratti conclusi stando a bordo — di contratti di assicurazione — di contratti di noleggio stipulati durante il viaggio: trovano in ciò un incentivo a viaggiare con maggiore tranquillità gli uomini d'affari i quali sanno che ad ogni momento potranno comunicare con la terra, coi loro soci e commessi o con le loro famiglie. Persino autorizzazioni di divorzio furono trasmesse agli interessati mentre facevano la traversata dell'oceano. Con due pennellate Luigi Barzini, navigante sull'*Alfonso XIII*, descrive l'annunzio della grande conflagrazione dato alla fine del 14 luglio 1914 dalla telegrafia s. f.

La stampa dei giornali a bordo organizzata su scala crescente colle notizie arrivate ogni giorno dalle capitali del mondo costituisce anch'essa una nuova industria. Iniziata la serie di questi giornali col *Cunard Bulletin* nel 1902, questa contò presto giornali spagnoli, francesi, italiani, inglesi e tedeschi delle varie Compagnie di navigazione (*Journal de l'Atlantique* – *The Atlantic Daily News* – *The Ocean Times* – *Diario de l'Atlantico* – *Il giornale dell'Oceano* – *The South Atl. Gazette*, ecc.).

A mezzanotte le notizie venivano da Poldhu e da Capo Cod comunicate agli uffici di bordo e quindi passate per la stampa. Sospesa, durante la guerra, riprenderà una maggiore diffusione non appena il regno del diritto risorgerà sulla terra.

Ma è soprattutto un'opera di assistenza proteiforme su larga scala che s'inizia dal giorno in cui alla nave che segue rigidamente la sua rotta si può come sostituire una flotta, una squadra avventizia di navi unite nell'opera di salvataggio contro le insidiose fortune di mare. Può prendere la forma di una assistenza preventiva, per es. nella richiesta di informazioni sulle condizioni meteorologiche, sulla presenza di ghiacci, sulla possibilità

(1) Il commercio delle banane ad esempio che esige una rapidità speciale è sviluppato inusitatamente — come tutti abbiamo veduto — grazie all'intervento della telegrafia s. f.

di rifornimenti, che la Gran Bretagna vorrebbe elevare a sistema mercè la istituzione di navi che a turno si assumessero il servizio di vigilanza in certi paraggi — o di previsione del tempo dedotta da certi fenomeni di cui si risentono gli apparecchi radiotelegrafici — oppure di salvataggio vero e proprio dal naufragio, dall'incaglio, dall'incendio, ecc. Le navi che navigano in tempo di nebbia vicino terra o in passaggi pericolosi sono avvisate da semafori per così dire dinamici o radiofori — che mandano segni caratteristici e ripetuti per mettere in guardia il vascello.

I casi ormai non si contano più: quello più noto del *Titanic* associato allo stoico sacrificio dell'operatore Philipp è ormai il più doloroso, perchè la esperienza non aveva ancora appreso abbastanza la necessità di scindere la sorte dell'apparecchio da quella delle macchine e diminuire i rischi col moltiplicare gli apparati — ma si ricordano gli 883 passeggeri dell'*Uranium* incagliatosi a 12 miglia da Halifax salvati dal *Lady Laurier*, il *Veronese* con 300 passeggeri soccorso dalla cannoniera portoghese, il *Mexico* (francese) soccorso dal *Devonian* e dal *Galileo* nell'inverno 1913, il *Narrung* pericolante nella Baia di Biscaglia per un ciclone terribile al cui aiuto si apprestarono due navi e una cannoniera della marina francese, l'*Oravia* che fu soccorsa presso le Falkland dalle baleniere a cui per radiotelegramma giunse la notizia che la nave con 261 passeggeri a bordo era incagliata e stava per squarciarsi, la nostra *Quarto* presso Leros minacciata da un grave incendio, che potè ottenere il soccorso efficace da altre due navi nostre (*Amalfi* e *V. Emanuele*), e l'*Arcadia* che dallo stesso tremendo elemento salvò sull'Atlantico il *Templaric* nell'ottobre 1913 in seguito ad una chiamata di soccorso; i passeggeri della *Santa Clara* nell'Oregon, quelli del *Rio Lages* nel Pacifico e quelli del *Prince de Asturias* presso Santos (576 su 1000) che debbono la vita all'intervento della telegrafia s. f., la quale giovò in quello stesso anno (1916) al salvataggio delle navi *Joland*, *Rotterdam*, *Siberia*, *Guayara*, *Catania*, ecc. in varî mari (1).

La Relazione 1916 dell'Ispettore americano per la radiotelegrafia al suo Governo cita 26 casi di naufragi di navi americane nei quali, grazie al pronto intervento di soccorsi, non si perdettero che due vite umane.

Donde la convinzione della necessità che ogni nave adibita a servizio di passeggeri od anche di grossi carichi sia munita di apparecchi radiotelegrafici. La legge americana 1º luglio 1911 che ne fa obbligo alle proprie navi fu seguita, dopo la convenzione di Londra, da altre consimili in varî paesi e fra noi dal D. L. 12 novembre 1916, n. 1587.

Nè potranno gli Stati che non lo fecero ancora, tardare a seguirne l'esempio, poichè gli stessi loro armatori invocheranno tale previdenza per non trovarsi in condizioni di inferiorità nella concorrenza mondiale. L'impianto e l'esercizio di una stazione radiotelegrafica a bordo importerà senza dubbio una spesa, decrescente del resto, col successivo scadere di validità dei varî

---

(1) Veggansi le rubriche: Maritime Wireless nel «Wireless World» e nel «Journal télégraphique» n. 7, 8 del 1917 e n. del 1918.

brevetti, ma una parte di essa sarà coperta dalle tasse per il servizio al pubblico; il resto largamente compensato dall'evidente alleggerimento dei rischi. La sicurezza maggiore della navigazione conseguita con la radiotelegrafia produce in tempi normali gli effetti attribuiti alla sostituzione del ferro e dell'acciaio al legno e alla maggiore resistenza della nave — cioè la diminuzione dei noli o del prezzo di trasporto per diminuzione nelle spese di assicurazione assunte dall'armatore, o dal caricatore che in definitivo le sostiene.

□ □ □

Altre applicazioni secondarie e sempre in forza del suo peculiare carattere può avere la telegrafia s. f. Dicasi anzitutto dell'applicazione ai treni in moto, ciò che potrebbe — come fu dimostrato dalle esperienze fatte in Belgio e in America — sostituire efficacemente l'uso di segnali di blocco, con risparmio nelle spese di esercizio e più ancora su quelle di impianto. La telegrafia s. f. offre inoltre la possibilità di essere adibita ad altri scopi con la cooperazione del pubblico a simiglianza del telefono. Serve così alla diffusione di alcune speciali importantissime forme di notizie nell'interesse quasi pubblico. Essendochè la precisione che si può ottenere dai segnali radiotelegrafici è di un decimo di secondo al massimo, con l'aiuto di questi si può comunicare l'ora (due volte al giorno) alle navi perchè regolino i loro cronometri, dei quali è nota l'importantissima applicazione nella localizzazione della nave in viaggio. Lo stesso beneficio possono risentire gli esploratori e tutti gli osservatori; tutte le imprese, le industrie, i privati, che ne hanno bisogno possono conoscere l'ora con precisione. La speciale conferenza internazionale che fu tenuta a Parigi nell'ottobre del 1912 dimostra l'importanza di questo servigio. Tutto ciò lumeggia la possibilità di sfruttare l'impianto con criteri industriali a differenza ad es. del telegrafo filato che suppone per la trasmissione l'intervento di ufficiali od agenti pubblici operanti permanentemente al punto di partenza come a quello di arrivo.

Ancora, una precisione di un centesimo di secondo si raggiunge col metodo delle coincidenze e rende la telegrafia s. f. preziosa per le operazioni geodetiche. Applicazioni all'agricoltura ed altre sono predette dai cultori di questa specialissima branca di elettrotecnica.

□ □ □

Certo, accanto ai grandi vantaggi di questo speciale modo di comunicazione esistono, principalmente nell'impiego di stazioni di grande potenza, anche gli inconvenienti che il Comandante Ferrié così enumerava:

a) la necessità delle antenne sempre più alte quanto più lunga è la distanza;

b) la creazione di vere officine meccaniche ed elettriche;

c) la delicatezza degli apparecchi; la necessità di un personale esperto e specialmente istruito;

d) la sensibilità degli apparecchi a fenomeni elettrici naturali

e) la variazione nella portata di giorno e di notte secondo la stagione;

f) finalmente l'essere il segreto delle comunicazioni radiotelegrafiche di meno facile tutela che non quello della telegrafia ordinaria, perchè, nonostante gli ingegnosi metodi escogitati (risonanza, direzione delle onde, serie di onde, sistema Howland, telegrafia velocissima, ecc.), può ancora avvenire che il messaggio, mediante appropriati apparecchi, sia intercettato o per esprimersi più volgarmente sia ricevuto anche da un apparecchio diverso da quello a cui è diretto. E se talvolta ad es. nei casi di pericolo o di domande di soccorso è un bene che la notizia sia percepita dal massimo numero di stazioni, quando occorra invece conservare il segreto militare o diplomatico, ecc., il sistema della crittografia o linguaggio segreto non sempre indecifrabile, è capace di produrre equivoci pericolosi e non facilmente correggibili.

La rapidità dei progressi — specie sotto l'impulso delle necessità belliche — hanno tolto o diminuito alcuni di questi inconvenienti; citiamo fra tutti la recezione senza bisogno di antenne. Ma quelli che perdurano rappresentando una minorazione del valore commerciale del sistema, converrà tenere le tariffe relativamente basse, comunque sia risoluto quel problema elementare di politica tariffaria che consiste nella scelta fra il tipo di tassa fissa e quella proporzionale. La prima ha prevalso in pratica sia per la difficoltà di applicarla quando si tratta di stazioni mobili, sia perchè una tassa troppo elevata renderebbe sensibile quella concorrenza finora innocua come si è visto delle Compagnie di cavi sottomarini. Ma con qualsiasi sistema, una elevazione del reddito non potrà aversi che mercè l'intensificazione del traffico; a questo difficilmente potrà pensare lo Stato il quale considera la telegrafia s. f. come il telegrafo ordinario, non oggetto, ma strumento anzitutto di servizio pubblico, e quindi disposto, come è accaduto in molti paesi, ad esercirlo anche in perdita.

Inoltre il concetto della concorrenza che inceppò lo sviluppo della telefonia quando si temeva di diminuire il gettito lordo dei telegrafi (il cui coefficiente di esercizio è ancora da determinare) sarà sempre un motivo per ostacolare l'espansione della telegrafia s. f.

L'industria privata potrà invece organizzare la telegrafia s. f. in modo da renderla redditizia ed essere incoraggiata a diffonderla fino a saturazione. Ciò suppone una pretesa misurata di canoni e di tasse ed una riforma dell'infelice legge che governa questa materia.

Nei paesi dove il servizio telegrafico non riesce a sfogare le richieste con la sollecitudine che per definizione dovrebbe possedere, sarebbe proposta meritevole di esame quella di serbare l'impianto del telegrafo ai servizi di Stato ed a quelli privati davvero urgenti, per cui potrebbe percepirsi senza resistenza una tassa elevata, lasciando alla telegrafia s. f. la corrispondenza telegrafica terrestre che chiameremo di lusso e di convenienza, la quale congestiona le linee e certo costa più che non renda, da qualunque aspetto lo si voglia considerare. Un sistema di telegrafia s. f. sarebbe un sussidiario prezioso delle telegrafie filate in un paese dove per le intemperie montane, marittime, accadono spesso guasti e interruzioni, di cui non si vuole

rendere conto il pubblico che ne leva, quando e come può, vivaci recriminazioni e proteste.

La limitazione degli impianti di telegrafia ordinaria produrrebbe una sosta nell'aumento dei prezzi dei fili che per molto tempo si manterranno elevati, perchè la materia di cui son fatti è stata obietto per quattro anni di una distruzione senza precedenti; mentre per il loro alleggerimento renderebbe meno intricate le soluzioni tecniche e amministrative dei problemi che si presentano per la concorrenza e i fenomeni disturbatori per le vicinanze delle linee conduttrici delle correnti.

La possibilità infine che molte persone ricevano contemporaneamente lo stesso messaggio apre la via ad una più vasta industria che mediante il telefono ordinario ha potuto trovare convenienza soltanto in un sistema — quale il tipo « Araldo » — limitato ad una cerchia troppo ristretta.

Ho ricordato la trasmissione dell'ora; passando ad un campo diverso mi consenta il lettore che io riproduca il tenore di un annuncio lanciato l'11 marzo 1913 dalla Torre Eiffel: « Si vous voulez avoir des enfants sains, vigoureux, robustes, nourrissez-les avec de la phosphatine Fallières ».

Quale varietà di applicazioni rispondente alla febbrile attività di una ripresa della vita civile non ci offre dunque la telegrafia senza fili!

■■■■■■■■■■■■■

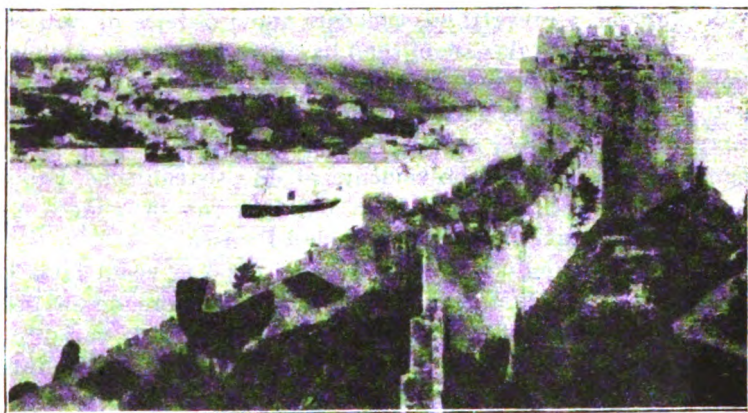
Radiotelegrafia a gran distanza

RICORDI STORICI DELLO SVILUPPO DI UNA GRANDE INVENZIONE

(LUIGI SOLARI)

(Continuazione, vedi fascicolo V, pagina 395)

...Dunque il funzionario turco era stato sincero.

Ma il nostro ambasciatore, bar. Mayor des Planches, essendo stato informato delle pressioni che faceva l'ambasciatore tedesco sul Governo turco per

COSTANTINOPOLI. Il Castello d'Europa

indurlo ad adottare il così detto sistema radiotelegrafico tedesco, mi fece telegrafare nel maggio 1910 a Lisbona di ritornare subito a Costantinopoli.

Dopo una settimana di viaggio giunsi dal Portogallo in Turchia.

Fui ricevuto dal Direttore generale dei telegrafi ottomani.

Questo alto funzionario, fedele alle dichiarazioni fattemi alla fine del 1908, mi ripetè che in Turchia si andava adagio (hiavash, hiavash) e che pel

momento non avrei concluso nulla col suo Ministero; mi consigliò di rivolgermi al Ministero della Marina cui la radiotelegrafia premeva maggiormente.

Nell'udire tale consiglio, mi sembrava di essere in Via del Seminario a Roma, dove al Ministero delle Poste è ormai consuetudine, sin dalla nascita della radiotelegrafia, di rinviare ogni decisione relativa allo sviluppo dei servizi radiotelegrafici, dicendo che questo nuovo mezzo di comunicazione interessa la marina.

Il Ministro della Marina turca mi accolse assai gentilmente e mi dichiarò che i suoi consulenti tecnici erano favorevoli all'impiego del sistema Marconi, ma che il Ministero della Guerra sosteneva che gli apparecchi radiotelegrafici tedeschi del sistema Telefunken erano superiori a quelli Marconi.

Io proposi allora di fare una pratica dimostrazione per provare l'assoluta superiorità del sistema Marconi. Tale mia proposta accese una vivace lotta fra gli ufficiali dell'esercito turco, germanofili, e quelli della marina.

La stampa asservita all'Ambasciata tedesca iniziò una serie di fieri attacchi contro il sistema Marconi e contro le mie affermazioni.

Gli impianti in progetto avevano, dal punto di vista finanziario, poca importanza. Essi rappresentavano una spesa di poche centinaia di migliaia di lire; ma viceversa rappresentavano l'adozione di un'arma utilissima in guerra e la Germania voleva tale arma sin d'allora a sua completa disposizione.

Il Governo ottomano obbligò i rivali di Marconi ad accettare la sfida da me lanciata.

Come è noto, prima dell'invenzione di Marconi, non esisteva un solo brevetto relativo alla telegrafia senza filo ad onde elettriche; ma dopo l'invenzione di Marconi, i brevetti su sedicenti nuovi sistemi di radiotelegrafia sono apparsi a migliaia; tali sistemi sono basati naturalmente sull'invenzione di Marconi, ma ognuno di essi pretende di contenere qualche organo più perfezionato. All'atto pratico, sono i dispositivi Marconi quelli che riescono ad assicurare il più efficiente servizio radiotelegrafico.

In ogni modo, accennerò brevemente ai due sistemi, che hanno preso parte alla dimostrazione pratica indetta dal Governo ottomano: e cioè al sistema tedesco Telefunken ed a quello danese Poulsen.

Il sistema Telefunken, creato in Germania dopo la visita fatta dal professore Slaby alle stazioni Marconi d'Inghilterra, comprende in generale i dispositivi principali del sistema Marconi; ma contiene una variante nell'organo produttore delle oscillazioni elettriche inserito in un circuito intermedio fra il generatore della corrente elettrica e l'antenna radiatrice.

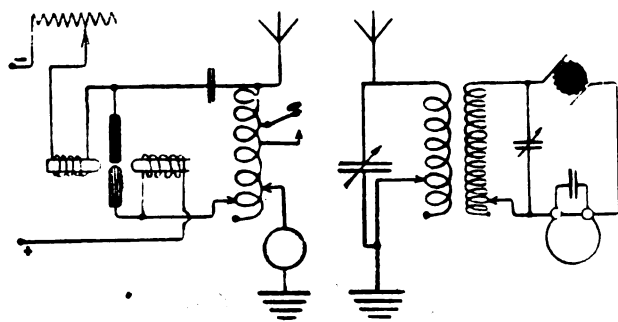
Al posto dello scaricatore a scintilla impiegato nel sistema Marconi è stato adottato dalla Società Telefunken uno scaricatore a nota musicale composto di un certo numero di dischi metallici, separati fra loro da un sottile strato di mica e disposti in modo che la scarica elettrica del circuito oscillante avvenga per mezzo di una serie di scintille fra i dischi stessi.

La figura dimostra uno di questi scaricatori a dischi.

Il sistema Poulsen utilizza pure in gran parte i dispositivi generali del sistema Marconi per quanto concerne il circuito radiante, ma utilizza l'arco cantante di Duddell nel circuito oscillante.

Al posto del disco rotante del sistema Marconi, viene impiegato un arco voltaico, racchiuso in una scatola metallica ripiena di idrogeno o di gas luce; secondo il valore della capacità dell'induttanza e della resistenza del circuito oscillante, l'arco produce una nota più o meno alta.

Scaricatore Telefunken

L'invenzione del Poulsen consiste essenzialmente nell'impiego dell'idrogeno o del gas luce e di un campo magnetico nell'arco di Duddell. Per mezzo del gas si ottiene di raffreddare l'arco e quindi di modificare la curva del potenziale in modo da accentuare l'effetto oscillatorio. Per mezzo del campo magnetico si ottiene di rendere l'arco stabile, di cui la lunghezza è resa costante colla rotazione del carbone al catodo. Le correnti oscillatorie prodotte con questo sistema sono di uniforme amplitudine, cioè senza smorzamento, e le onde radiate sono perciò uguali e continue.

Sistema Poulsen

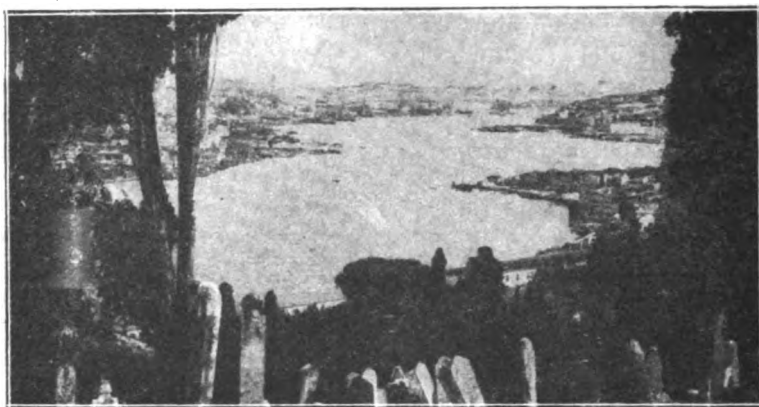
Nel confronto fatto a Costantinopoli dinanzi ad una Commissione militare ottomana di tre stazioni di differente sistema (Marconi, Telefunken, Poulsen) la stazione Marconi riportò la vittoria sia per regolarità di corrispondenza, sia per rapidità di montaggio, sia per sicurezza di funzionamento. La Marina turca decise quindi l'adozione del sistema Marconi, per una grande stazione a Costantinopoli e per l'impiego di 10 stazioni da 3 kw. sulle principali navi della flotta ottomana. Firmato il relativo contratto io partii da Costantinopoli per la Rumania.

IN RUMANIA.

Col rapido piroscafo rumeno (di costruzione italiana) che faceva il regolare servizio postale fra Costantinopoli e Costanza, attraversai il Bosforo in un incantevole pomeriggio di aprile.

Dopo una notte di traversata del Mar Nero, giunsi all'alba a Costanza ed a mezzodì a Bucarest.

Nell'arrivare nei dintorni de'la città, situata in una vasta e triste pianura, si vedono molti accampamenti di zingari, che aumentano la prima impressione poco allegra destata dalla monotona campagna rumena.

Ma entrando nella città, si attraversano grandi *boulevards* fiancheggiati da belli edifici, animati da un pubblico festante ed allegro, percorsi da bellissime carrozze guidate da eunuchi dal lungo saio di velluto a colori sma-

COSTANTINOPOLI. Cimitero di Ejub e il Corno d'Oro

glianti. Si prova allora una impressione di gaiezza e di spensieratezza che fa ricordare di trovarsi in una città orientale abitata da gente latina.

Poco dopo il mio arrivo ho visitato il nostro Ministro, marchese Incisa, che mi ha subito presentato al Presidente del Consiglio dei ministri, S. Eccellenza Bratianu.

Sono stato invitato a colazione da Bratianu il giorno seguente. Nella sua magnifica palazzina di stile greco-romano ornata all'interno di sole statue

Accampamento di zingari presso Bucarest

e di mobili di classico stile greco-romano, incontrai il Ministro dell'interno, il generale Iliescu ed altre notabilità rumene, alle quali interessavano i servizi radiotelegrafici.

Dopo la colazione si è parlato dei vantaggi che sarebbero assicurati alla Rumania dall'impianto di una completa rete radiotelegrafica lungo il

Danubio e di una grande stazione atta a collegare Bucarest con Roma, con Parigi, con Londra, con Bacu, con la Persia.

Sono stato quindi accompagnato a visitare una stazione radiotelegrafica militare ceduta dalla Germania alla Rumania.

BUCAREST. Boulevard Elisabetta

Il tempo era piovoso e gli ufficiali addetti alla stazione mi dissero, con mia sorpresa, che quando pioveva la stazione non funzionava.

— Strano, - risposi - che cosa potrebbe allora combinare Marconi in Inghilterra ove piove sempre?

Esaminai la stazione e mi accorsi che era di un tipo antiquato a eccitazione diretta, e cioè con l'antenna collegata direttamente all'oscillatore, secondo il primissimo sistema Marconi. In tale sistema occorreva un isolamento perfetto dell'antenna.

Feci aggiungere qualche catena di isolatori in tutte le ritenute dell'antenna e con grande meraviglia dei presenti la stazione ha funzionato subito regolarmente, malgrado la pioggia.

Veduta generale di Bucarest

Ma disgraziatamente, questo mio piccolo servizio riuscì contrario allo scopo della mia missione, poichè a nulla più valsero le mie parole circa la superiorità del sistema Marconi.

Fu notato da parte di qualche ufficiale del genio, che era stato lungamente a Berlino, che visto il buon funzionamento ripreso dalla stazione te-

desca, era inutile per il momento cambiare sistema. E fù solo dopo molto tempo ed in seguito ad una pratica dimostrazione data alla presenza di una Commissione tecnica rumena della superiore efficienza del sistema Marconi, che anche il Governo rumeno si è deciso ad adottarlo.

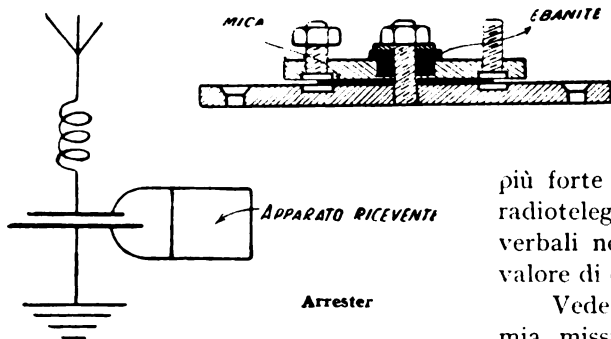
IN GRECIA.

Mentre ero a Bucarest, fui chiamato telegraficamente ad Atene dal Ministro della marina Embericos.

Al mio arrivo ad Atene fui ricevuto dal nostro Ministro, marchese Carlotti, che mi presentò subito al Presidente del Consiglio, Teotokis, e quindi al Ministro della marina, ammiraglio Embericos.

Fui sottoposto all'esame di una Commissione tecnica. Ma ad ogni mio argomento in favore del sistema Marconi veniva contrapposto da uno dei membri della Commissione un argomento spesso inesatto, ma apparentemente più forte in favore di altri sistemi di radiotelegrafia. Le mie affermazioni verbali non potevano avere maggior valore di quelle degli ufficiali greci.

Arrester

Vedevo naufragare l'esito della mia missione. Ricorsi allora ad un argomento di secondaria importanza, il quale però riuscendo del tutto nuovo avrebbe reso difficile una pronta risposta in favore di un altro sistema.

Era stato introdotto da poco tempo nel sistema Marconi un organo secondario chiamato *Earth-arrester*. Tale organo è formato da due dischi di ottone sovrapposti e separati l'uno dall'altro da un sottile strato di mica. Esso è inserito fra l'antenna e la presa di terra, come indicato nella figura.

Un solco circolare è praticato in ciascuno dei dischi; attraverso al piccolo spazio esplosivo formato da questi due solchi avviene una scarica elettrica, durante la trasmissione. In tal modo le correnti oscillanti della stazione trasmettitrice non subiscono interruzioni e passano attraverso all'*arrester* anzichè attraverso al ricevitore posto in derivazione. Ma quando l'antenna funziona da ricevitrice, la differenza di potenziale, che si stabilisce fra essa e la terra per effetto delle onde elettriche ricevute, è talmente piccola da non riuscire a provocare una scarica elettrica attraverso all'*arrester*; e quindi e correnti oscillatorie prodotte dalla ricezione delle onde elettriche passano attraverso il ricevitore collegato in direzione dell'*arrester*. Ne consegue che se una stazione ricevente vuole interrompere le segnalazioni della stazione corrispondente, non ha che a trasmettere una lunga linea; questo segnale verrà ricevuto dalla stazione corrispondente durante la propria trasmissione che verrà quindi arrestata. Come si vede, si tratta di un organo assai semplice, ma in alcuni casi molto utile. Io sapevo che la Telefunken non lo conosceva

ancora. Affrontai quindi energicamente la Commissione, chiedendo se potevo a mia volta fare un quesito. Avutone il consenso, dissi: — Ecco il quesito:

— Una squadra navale è in navigazione. Una delle navi sta eseguendo una lunga trasmissione radiotelegrafica. La nave ammiraglia vuole interrompere di urgenza tale trasmissione. Che cosa può fare in tal caso la nave ammiraglia col sistema Telefunken?

— Nulla, — rispose uno dei membri della Commissione greca, — la nave ammiraglia deve attendere la fine della trasmissione.

— Ebbene col sistema Marconi si può arrestare quando si vuole la trasmissione di una stazione corrispondente.

— E come? — mi fu richiesto con sorpresa.

Io feci la descrizione dell'*arrester* e del modo di usarlo.

L'ufficiale greco, che era ritornato da poco da Berlino, rimase imbarazzato.

Il giorno seguente fu deciso dalla Marina greca l'adozione del sistema Marconi. Ed ora ad Atene, poco lungi dal Partenone, da quel meraviglioso monumento della grandezza greca, sorge una potente stazione radiotelegrafica Marconi, che congiunge indissolubilmente Atene con Roma.

ATENE. Il Partenone

Principi di radiotelegrafia e loro evoluzione (1)

(* * *)

Dei sistemi a scintilla ad onde persistenti.

Marconi in una sua memoranda nota comunicata alla R. Accademia dei Lincei nella seduta del 1° marzo 1914, ha descritto un suo metodo che, basandosi sul principio del disco rotante, riesce così a ravvicinare con nuovi artifizi i treni delle onde emesse, da poter ritenere queste praticamente persistenti.

Lo schema del circuito adottato è quello della fig. 14. In esso il generatore *G*, che è un generatore di corrente continua ad alto potenziale, carica,

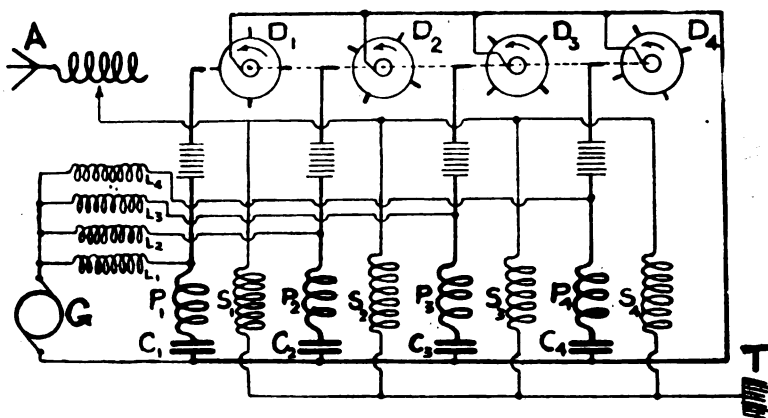



Fig. 14

attraverso le induttanze di protezione L_1, L_2, L_3, L_4, i condensatori C_1, C_2, C_3, C_4, i cui circuiti di scarica comprendono i primari P_1, P_2, P_3, P_4, dei *jigger* (i secondari dei quali S_1, S_2, S_3, S_4, sono messi in parallelo fra loro sul circuito di aereo), e gli scaricatori a disco D_1, D_2, D_3, D_4. I dischi ruotanti di questi sono calettati sullo stesso albero, isolati fra loro, e sfasati rispetto alle punte fisse in modo da chiudere successivamente i circuiti oscillanti ad intervalli di tempo corrispondenti a un periodo completo delle oscillazioni create, ovvero a un multiplo di questo intervallo.

(1) Continuazione. Vedi fascicolo 6.

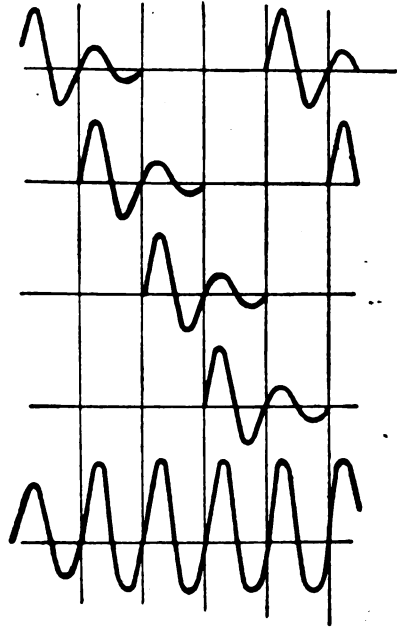
Si hanno, in sostanza, quattro circuiti oscillatori di uguale periodo che agiscono successivamente ed induttivamente su di un comune radiatore, con l'avvertenza che le scariche si trovano tutte in fase fra di loro. Se appunto il principio di ciascuna scarica avviene esattamente al tempo prestabilito, l'effetto finale è indicato in fig. 15, dove sono disegnate le oscillazioni in ordine di rotazione dei quattro circuiti e la oscillazione continua risultante indòtta nell'aereo. La figura è disegnata per il caso in cui l'intervallo fra il principio della scarica di un condensatore e quello della scarica del successivo sia uguale al periodo del circuito oscillatorio, nel qual caso in ogni circuito oscillatorio la frequenza di scarica deve essere uguale al quarto della frequenza dell'oscillazione.

Fig. 15

Potrebbe sembrare che difficilmente fosse dato di raggiungere frequenze utili per la radiotelegrafia. Ma è opportuno notare che, per avere una oscillazione sull'aereo praticamente persistente, non è necessario che le scariche siano così ravvicinate come nel caso contemplato, e che, come Marconi ha osservato per le trasmissioni a grande distanza, frequenze superiori ai 50.000 periodi, alle quali corrispondono lunghezze d'onda di 6000 metri, non trovano utile impiego.

Si comprende pertanto come, con dischi giranti alle più alte velocità realizzabili e muniti di un gran numero di punte, si possa con questo sistema nelle stazioni di grande potenza ed a grande lunghezza d'onda raggiungere sull'aereo una oscillazione pressochè continua.

Un altro sistema ideato per raggiungere lo stesso scopo e preso in esame dalla già citata Commissione d'inchiesta nominata nel 1913 dal Governo inglese, è quello della Compagnia Galletti, in cui il circuito utilizzato è disegnato nella fig. 16. In esso C_0 è l'armatura comune di un certo numero di condensatori C_1, C_2, C_3,... C_n. Questi, insieme all'induttanza L od al condensatore C_0, costituiscono tanti circuiti oscillatori separati, aventi in comune appunto tanto la induttanza L, quanto la capacità C_0, e contenenti ciascuno uno scintillatore fisso S_1, S_2, S_3,... S_n. Delle resistenze r_1, r_2, r_3,... r_n, collegano le armature dei singoli condensatori, mediante una sbarra N ad un polo di una dinamo ad alta tensione, l'altro polo della quale, attraverso la sbarra M, è collegato all'armatura del condensatore C_0. Le resistenze possono essere rese induttive per proteggere la dinamo dalle correnti ad alta frequenza. L'induttanza comune L costituisce il primario di un *jigger*, il cui secondario L_1 è inserito nel circuito di aereo. S è uno scaricatore di protezione.

Nella descrizione di questo sistema si afferma che, se le resistenze r_1,

r_2, r_3,... r_n, nonchè le lunghezze degli intervalli di scarica ed altre costanti dei circuiti, sono uguali per tutti i circuiti, anche le frequenze di scintilla ai diversi scaricatori saranno le stesse per tutti, e, se la capacità C_0 non è troppo grande rispetto a C_1, C_2, C_3,... C_n, che sono uguali fra di loro, le scintille avverranno successivamente, dando luogo ad una oscillazione praticamente persistente.

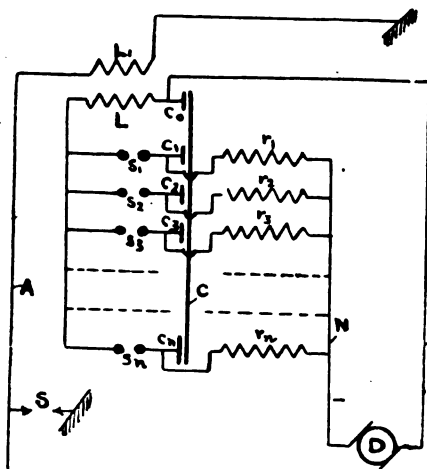



Fig. 16

In altre parole, la capacità C_0 avrebbe l'ufficio di regolare automaticamente la uniforme successione delle scariche.

Ma contro tale affermazione Fleming nei suoi *Principi di Radiotelegrafia*, edizione 1916, pag. 121, obbietta che nel dispositivo Galletti « ...non vi è nulla che faccia sì che i successivi treni di oscillazioni si susseguano l'un l'altro, senza discontinuità o a regolari intervalli di tempo »; e la Commissione inglese al paragr. 23 della sua Relazione conclude: « non abbiamo avuto alcuna testimonianza circa la praticità del sistema Galletti, neanche per brevi distanze ».

Meglio invece la Compagnia Telefunken provvede ad elevare la frequenza della scintilla con l'adozione di alternatori costruiti in modo da dare una frequenza fondamentale la più elevata che praticamente ed utilmente si possa raggiungere, raddoppiando poi o quadruplicando questa frequenza per mezzo di un trasformatore polarizzato.

Fig. 17

I diversi moltiplicatori statici di frequenza che si sono ideati, di cui i più notevoli son dovuti a Vallauri, Plohl, Joly, Taylor, si basano sulle proprietà magnetiche del ferro, e precisamente sopra la forma non rettilinea della curva di magnetizzazione.

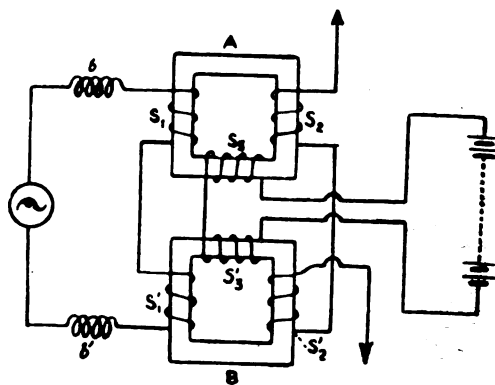
Per dare una idea del loro funzionamento, si può descrivere il raddoppiatore di Joly. In esso, fig. 17, un alternatore alimenta i primari S_1, $S_1{}^1$ di due trasformatori, i cui secondari S_2, $S^1{}_2$, sono posti in serie ed in opposizione fra loro. Un terzo avvolgimento S_3, $S^1{}_3$, alimentato da corrente continua, è posto fra primario e secondario, per generare una dissimetria nella magnetizzazione del ferro, portando l'induzione ad un valore vicino a quello di saturazione, ma in modo che il flusso abbia una direzione opposta fra i due trasformatori. Durante i mezzi periodi in cui il campo alternativo ha

lo stesso senso del campo a corrente continua, si produrrà in ciascun trasformatore un leggero accrescimento dell'induzione, mentre, durante i mezzi periodi in cui il campo alternativo ha senso opposto, si produrrà una notevole diminuzione dell'induzione, come indicano le curve (1) e (2) della fig. 18 relative ai due trasformatori. Queste curve si trovano però sfasate fra loro di mezzo periodo, perchè nei trasformatori sono rispettivamente in opposizione tanto le forze elettromotrici indotte, quanto l'induzione del campo a corrente continua, e pertanto nel circuito secondario le variazioni del flusso saranno rappresentate dalla curva (3), e cioè avranno una frequenza doppia della frequenza primitiva.

Fig. 18

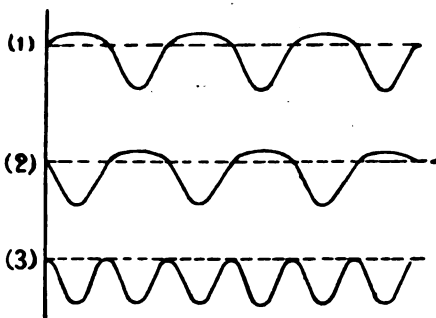
Sembrerebbe che, con l'impiego successivo di diversi moltiplicatori statici, si potesse raggiungere qualsiasi limite di frequenza. Praticamente però, a causa delle forti perdite nel ferro, necessita ridursi a frequenze non tanto elevate, e quindi l'impiego di questi moltiplicatori può tornare utile, come nel caso dei sistemi a scintilla, per ravvicinare fra loro le scariche, ma non per dare direttamente una corrente ad altissima frequenza, utilizzabile in radiotelegrafia. In ogni modo, il loro uso è stato sempre limitato alle stazioni di grande potenza e quindi di grande lunghezza d'onda.

Con un procedimento diverso, il prof. Arnò ha cercato di giungere allo stesso risultato. Egli, nella considerazione che in un trasformatore polifase ad N fasi ed a frequenza f si hanno $2 \times f \times N$ massimi, metà di un segno e metà di segno opposto, e che per ciascuna fase del secondario si possono ricavare $k - 1$ fasi intermedie, regolarmente distanziate, offrendo quindi la possibilità di avere $2 \times f \times N \times k$ impulsi al secondo, ha ideato un sistema di generazione di oscillazioni che può partire anche dall'impiego di correnti a frequenza industriale.

È ovvio però che questo sistema implica l'uso di $N \times k$ circuiti oscillatori, agenti successivamente per induzione sul comune circuito irradiatore, e che per giungere a frequenze di scintilla molto alte, senza aumentare eccessivamente il numero dei circuiti, occorrerebbe sempre ricorrere a correnti di alimentazione a frequenze elevate.

Dei sistemi ad onde continue con alternatori ad altissima frequenza.

La generazione diretta di oscillazioni continue, le quali hanno il vantaggio di tenere in continua regolare vibrazione l'aereo, e pertanto di non dargli il tempo di intervenire a smorzarle, facendolo lavorare con la massima efficienza, presupporrebbe l'impiego di alternatori capaci di fornire direttamente correnti a frequenze utili per scopi radiotelegrafici.

Ma se la costruzione di alternatori a grandissima frequenza è possibile, non è altrettanto possibile di costruirli per potenze a mala pena modeste.

Per quanto si possa pensare di raggiungere velocità periferiche le più alte conseguibili, è chiaro che necessita disegnare l'alternatore con uno straordinariamente grande numero di poli. Lo spazio quindi per il filo indotto entro un intervallo corrispondente ad un passo polare diventa così esiguo, che, se si vuole dare al filo un efficace isolamento, non rimane quasi più posto per il materiale attivo. Le stesse altissime velocità costringono poi a ridurre le dimensioni della parte ruotante, e quindi per altra via si comprende come altissima frequenza e grande potenza siano termini fra di loro contradditori.

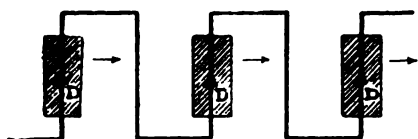
SEZIONE DELL' ALTERNATORE DI ALEXANDERSON

AVVOLGIMENTO INDOTTO

Fig 19

Il più notevole risultato che sia stato ottenuto in questo senso, è dovuto ad Alexanderson, che ha costruito un alternatore del tipo a ferro ruotante per frequenza fino a 100.000.

Il rotore di questo alternatore, fig. 19, è un disco *D* di acciaio al cromo nickel di circa 30 centimetri di diametro, che porta alla periferia 300 denti: gli spazi fra i denti sono riempiti di bronzo fosforoso, materiale non magnetico, che rende la superficie del disco perfettamente liscia, riducendo in tal modo assai la resistenza che esso incontrerebbe nell'aria per effetto della rapida rotazione. L'induttore *A* è avvolto sulla parte mediana di un nucleo di ferro, le cui estremità laminate *B* formano i poli nord e sud della macchina e limitano una stretta fessura nella quale passa il bordo dentato del disco mobile; il traferro risulta di circa 4/10 di millimetro. Sulle estremità laminate del nucleo è avvolto il filo indotto *C*, come indicato in diagramma. Questo filo ha diametro di 4/10 di millimetro ed è ricoperto con quattro coperture di seta, e trova alloggio in 600 canali praticati sulla faccia dell'armatura. Il flusso pulsante che si genera per l'alternativo passaggio nella fessura dei denti di acciaio e degli intervalli ripieni di bronzo, induce nell'indotto una forza elettromotrice alternativa, la cui frequenza è uguale al numero dei giri compiuti in un secondo per il numero dei denti del disco mobile. Poichè, con speciali provvedimenti meccanici, Alexanderson è riuscito a far ruotare questo a 20.000 giri al minuto, è chiaro che la frequenza dell'alternatore sarà, come detto, di 100.000. A questa frequenza la sua potenza è di 2 kw.

È riferito che lo stesso costruttore ha disegnato macchine per frequenze fino a 200.000, da accoppiarsi a speciali trasformatori; però molto scarse sono le notizie che si hanno circa l'applicazione pratica di questi alternatori

alla radiotelegrafia, nè può sfuggire il fatto che alla loro diffusione si oppongono le serie difficoltà costruttive per essi.

Rudolph Goldschmidt è riuscito invece per altra via, altrettanto semplice, quanto geniale, a costruire delle macchine di potenza notevole, che dànno direttamente la corrente alla frequenza necessaria per comunicazioni a grande distanza.

Fig. 20

Supponiamo di connettere in un motore trifase a campo Ferraris, come indicato in fig. 20, gli anelli del rotore coi morsetti dello statore attraverso tre capacità *C*. Si ecciti lo statore *S*, od il rotore *R*, od entrambi, con corrente continua mediante la sorgente *B*, protetta contro le correnti alternanti dalla impedenza *D*, e si faccia ruotare il rotore alla velocità angolare ω. In questo si svilupperanno correnti di frequenza *f*, corrispondente al numero dei giri e dei poli. Mentre la corrente continua da *S* non potrà passare in *R* per la presenza dei condensatori *C*, la corrente alternata potrà invece, attraverso i detti condensatori, passare negli avvolgimenti dello statore, generando un campo che ruoterà pure alla velocità ω. Se le connessioni sono stabilite in modo che la direzione di rotazione di questo campo sia opposta a quella del rotore, la velocità relativa fra campo e rotore sarà 2 ω e pertanto in *R* si dovranno produrre correnti di frequenza 2*f*. A lor volta queste correnti circoleranno nello statore, producendo un campo di velocità 2 ω che per essere opposto al movimento del rotore, indurrà in questo altre correnti, di frequenza 3*f*, e così via.

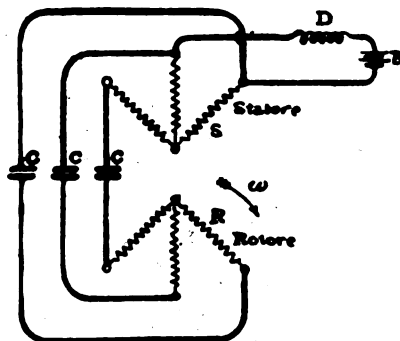
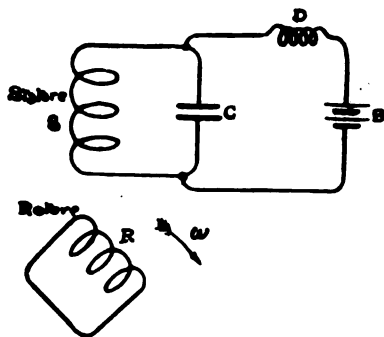



Fig. 21

Il metodo fu notevolmente semplificato ricorrendo in pratica ad una semplice macchina alternativa, come indicato in fig. 21. Il rotore di questa è cortocircuitato, mentre lo statore lo è per la corrente alternante dalla capacità *C*. Eccitando lo statore con corrente continua, si svilupperanno nel rotore, che sarà fatto girare a velocità angolare ω correnti alternanti a frequenza *f*. Il campo alternativo dovuto al rotore, e che ruota con questo, si potrà considerare come risultante di due campi ruotanti in senso opposto, con la stessa velocità angolare del rotore. Quello che ruota in senso opposto al rotore si potrà considerare come stazionario, e darà origine alla reazione del rotore sul campo prodotto dalla corrente continua, ma quello che ruota nello stesso senso assumerà una velocità angolare 2 ω, ed indurrà nel rotore correnti a frequenza 2*f*. Scomponendo di nuovo queste correnti in componenti reattiva ed attiva, l'ultima creerà nel rotore correnti a frequenza 3*f*, e così via.

Confrontando le due figure 20 e 21 fra loro, si vedrà che, mentre nel caso della fig. 20 il trasferimento di energia avviene per conduzione, nel caso della fig. 21 esso avviene per induzione.

Goldschmidt, per poter rinforzare le successive correnti che si sviluppano, le quali altrimenti andrebbero rapidamente spegnendosi, combina il principio della loro riflessione con quello della risonanza dei circuiti.

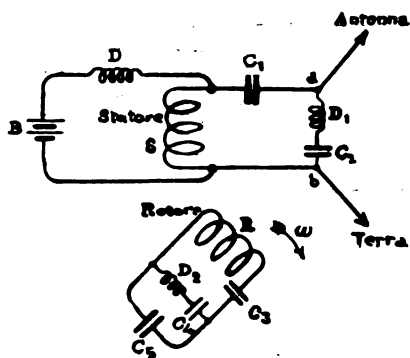



Fig. 22

Si voglia, ad esempio, quadruplicare la frequenza che una macchina darebbe, se considerata come semplicemente alternativa.

La fig. 22 illustra questo caso. Lo statore *S* essendo eccitato con corrente continua mediante la batteria *B*, correnti di frequenza *f* passeranno in C_3, D_2, C_4. Il condensatore C_3 compensa l'auto-induzione del rotore, mentre D_2 e C_4 sono in risonanza per la frequenza *f*. Nello statore, correnti a frequenza 2*f* passeranno in C_1, che compensa l'autoinduzione di esso, ed in D_1 e C_2 che sono in risonanza per la frequenza 2*f*. Le correnti del rotore a frequenza 3*f*, passeranno attraverso C_3, questo condensatore sintonizzando il rotore per detta frequenza. La frequenza di 4*f* che si desidera utilizzare, potrà essere presa

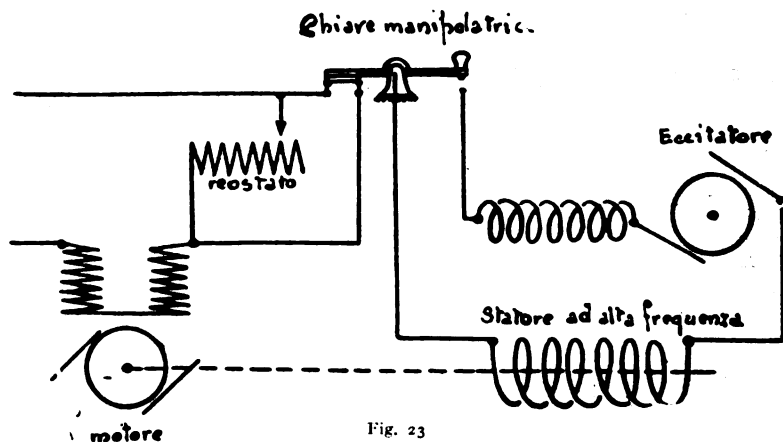



Fig. 23

ai punti *a* e *b* perfettamente pura. Infatti, essendo D_1 C_2 fuori tono per la frequenza 4 *f* solo una piccolissima corrente a questa frequenza passerà attraverso essi all'antenna, e, per trovarsi in tono alla frequenza 2*f*, praticamente nessun voltaggio a questa frequenza esisterà fra *a* e *b*.

Le prime macchine costruite da Goldschmidt avevano una potenza di 5 kw., in seguito ne sono state costruite fino a 200 kw., ed in generale la

frequenza utilizzata non ha superato i 50.000 periodi. Naturalmente, particolari avvertenze sono necessarie nella loro costruzione, segnatamente per quanto riguarda la qualità del lamierino di ferro da impiegare ed il suo spessore.

Una obbiezione fatta alla praticità del sistema è quella della difficoltà di mantenere la velocità costante con le rapide variazioni di carico che si hanno durante la segnalazione radiotelegrafica. Ma, a misura che si adoperano macchine più potenti, la velocità tende a mantenersi costante, e da altra parte Goldschmidt ha ideato, come indicato in fig. 23, di cortocircuitare, all'apertura della chiave manipolatrice, una parte della resistenza di campo del motore accoppiato all'alternatore, corto circuito che si apre quando la chiave è depressa. (*Continua*).

Da sul terrazzo di Castel S. Angelo

Nubi, fumo del mar, fumo del mondo,
trascoloranti al vespero
ch'oltre la maggior cupola
tinge d'oro e di sangue ancora il fondo, —
nubi, ch'ogni momento
luogo mutate e forme,
come piace all'enorme estro del vento, —
beate voi ch'errate sì lontano,
più su di quelle róndini,
più su di quel ronzante aeroplano,
in alto, fuor da questi ceppi uggiosi
del falso entusiasmo e della vera
ignavia, errate, mentre vien la sera,
per i campi del ciel silenziosi...

UGO FLERES.

In Oriente durante l'armistizio

(ARNALDO CIPOLLA)

Il compilatore di queste pagine intenderebbe di offrire al lettore un quadro riassuntivo delle condizioni attuali politiche ed economiche dell'Oriente, desunte dall'osservazione diretta fatta sui luoghi, in un recentissimo viaggio da lui compiuto nei Balcani, in Turchia, in Rumania, nella Russia meridionale e sulle coste settentrionali dell'Asia Minore.

Partito sullo scorcio dello scorso novembre, l'A. ha fatto ritorno in Italia alla fine di gennaio. L'itinerario seguito fu: Taranto-Salonicco-Sofia-Costantinopoli-Galatz sul Danubio-Odessa-Batum-Costantinopoli-Dardanelli-Taranto.

Il fatto politico più notevole avvenuto in Oriente dalla reddizione turca è la presa di possesso effettiva di Costantinopoli operata recentemente dall'Inghilterra, avvenimento che integra la vastissima azione britannica sviluppata in Oriente, subito dopo la cessazione delle ostilità.

Due mesi or sono, quando l'Ammiraglio britannico Calthorpe, comandante della flotta internazionale anglo-franco-italiana, prendeva in nome dell'Intesa possesso delle acque turche, avveniva a Costantinopoli uno stranissimo fatto. Il Governo turco continuava cioè a sussistere ed a funzionare. Gli Alleati avevano trovato, è vero, al posto del Gabinetto giovane-turco un Ministero intesista, ma la Camera, composta della più genuina schiuma enveriana derivante dal Comitato Unione e Progresso, rimase aperta e non fu disciolta che qualche giorno prima del Natale.

Le ragioni per le quali gli Alleati non avevano preso possesso di Costantinopoli sono numerose e complesse e derivavano dalla diversa concezione con la quale il problema orientale è considerato dalla Francia e dall'Inghilterra, e dalla difficoltà di dislocare a Costantinopoli e sul territorio ottomano forze sufficienti per rendere effettive le decisioni delle Potenze vittoriose. Infatti la Francia mira alla soppressione pura e semplice dello Stato ottomano e propende per una internazionalizzazione generale di tutto il territorio dell'ex-impero che mantenga vive le aspirazioni nazionaliste, specialmente elleniche. L'azione inglese viceversa, traduce il desiderio di conservare, sia pure formalmente soltanto, la sovranità del Sultano sugli stretti ed in Asia Minore, facendo della Turchia una copia maggiore dell'Egitto. Ho ragione di credere che l'atteggiamento italiano propenda verso la concezione britannica, come quella che, salvaguardando i diritti di tutte le nazionalità componenti l'impero ex-turco, consentirebbe un rapido risorgimento morale ed economico dell'Oriente, aperto a tutte le pacifiche penetrazioni occidentali.

Le due tendenze non ebbero nel corso di questi due mesi contrasti apparenti degni di nota. La Francia, attratta potentemente verso l'obbiettivo russo meridionale, spostò, come vedremo, da quella parte le sue forze migliori, limitandosi a lasciare agire per essa a Costantinopoli gli Elleni. I quali letifi-

carono la capitale turca di una serie molto numerosa, ma scarsamente efficace di platoniche dimostrazioni comprese fra l'arrivo nel Bosforo della squadra greca con un alto commissario ellenico e l'occupazione di Ciatalgia da parte di truppe greche. Nello stesso tempo avvenivano a Costantinopoli dimostrazioni a base di sbandieramenti e di fioriture di propaganda spicciola traducenti il fervore del venizelismo più acceso, cioè di quello stato d'animo ellenico ultra-nazionalista che non ha limiti di aspirazioni neppure quando esse toccano il ridicolo. Dapprincipio, alla venuta delle navi dell'Intesa a Costantinopoli, seguite dalla sorpresa di una partecipazione ellenica, i venizelisti erano convinti che Bizanzio sarebbe andata alla Grecia. In seguito, gli esagitati greculi misero molta acqua nel loro vino ed attualmente aspirano ad una specie di autonomia di razza, nella futura organizzazione politica dei territori turchi: uno Stato nello Stato, che dovrebbe possedere fisonomie e prerogative tali da salvaguardare ogni sviluppo di aspirazioni ulteriori. Siccome un assetto con carattere di occupazione interalleata non potrebbe essere definitivo, come lo sarebbe la conservazione, sia pure sotto controllo, della Turchia, così i Greco-Armeni, ma specialmente i Greci, comprendendo che il boccone di Bisanzio non è per il loro palato, sono degli ardentissimi interventionisti. E propugnano la *main-mise* completa della Turchia.

Per conto suo, il Comitato Unione e Progresso, ribattezzatosi del *Risorgimento* e invocando Wilson, dimostrava di avere in Asia Minore un potere tale da impedire ogni possibilità dell'applicazione delle clausole dell'armistizio imposte alla Turchia, e ricominciava ad illudersi sull'efficacia del valore delle rivalità europee sopravvissute alla grande guerra, come elemento sempiterno della conservazione dello Stato ottomano.

L'illusione acquistava maggiore forza dinanzi all'apparente perplessità degli Alleati a prendere possesso effettivo di Costantinopoli, quasi che stesse loro a cuore il prolungarsi di una situazione assurda e pericolosa, il sussistere cioè di due Turchie di cui l'una a tiro di cannone delle navi alleate funzionava come l'automa buddistico, dicendo di sì ad ogni espressione di volontà intesista, e l'altra, costituita dall'immensità anatolica, dove l'esercito turco rimane mobilitato e l'organizzazione giovane-turca intatta, sfidava l'Intesa, spargendo nel mondo mussulmano il dubbio dell'efficacia della vittoria degli Alleati e la possibilità di cancellarne gli effetti con sanguinose sollevazioni fanatiche da effettuarsi a Costantinopoli e nei centri maggiori dell'Asia Minore.

◻ ◻ ◻

Senonchè, se perplessità potevano sussistere da parte francese ed italiana, non ve n'erano da parte dell'Inghilterra, la quale, avendo delle occupazioni più urgenti altrove, aveva dovuto tardare a risolvere la questione di Costantinopoli. Come non è possibile, neppure per l'Inghilterra, far tutto in una volta sola, essa aveva cominciato con quello che più le premeva, cioè con il Mar Nero orientale.

I nostri alleati inglesi avevano, come tutti sanno, in Oriente due eserciti in movimento. L'uno, quello di Allenby, balzato sullo scorcio delle ostilità

da Gerusalemme ad Aleppo, l'altro, il mesopotamico, che tendeva a collegarsi con il primo, ma era anche attratto verso i mari settentrionali, il Caspio e l'Eusino, come alle mete naturali del suo prodigioso cammino.

Subentrano improvvisi la cessazione della guerra macedone, la reddizione ottomana e l'armistizio d'occidente. Allenby, del quale appariva logica la continuazione della marcia al nord di Aleppo, si arresta invece furtivamente, ed è ancora oggi fermo dinanzi al mistero anatolico, cioè dinanzi alla sopravvivenza del potere giovane-turco nell'interno asiatico. Continua per contro a muoversi l'esercito mesopotamico verso il mare, lasciando alla sua sinistra lo stesso ostacolo politico-logistico che Allenby non ha osato affrontare, cioè il massiccio dell'Asia Minore. Dove i conquistatori di Bagdad e di Mossul siano giunti oggi, non abbiamo potuto con precisione sapere; forse già superarono il Tauro armeno, mentre distaccamenti si trovano in Persia ed hanno raggiunto il Mar Caspio.

Così l'Inghilterra fascia con una sapiente dislocazione i confini orientali dell'ex-impero degli Osmanlì, o con più chiarezza lo sbocco dell'esercito mesopotamico al Mar Nero è prevenuto da un'occupazione costiera inglese a Batum, a Poti, alle teste di linea delle ferrovie caucasiche.

Fra poco l'Inghilterra non avrà più bisogno di discendere il Mar Rosso, di contornare l'Arabia, d'inoltrarsi nel golfo Persico, e risalire i fiumi della Gezireh per raggiungere il suo esercito estremo orientale destinato a mantenere il possesso del Curdistan. L'esercito mesopotamico sarà congiunto all'Europa dalla via del Mar Nero e piantato, come risulterà, tra la vecchia Turchia, il Caucaso e la Persia, si troverà nella miglior condizione per neutralizzare ogni risveglio bolscevico-tedesco che dalle provincie del Don, valicando la catena caucasica, tentasse di raccogliere i rimasugli del crollato sogno kaiseriano in Oriente.

L'Inghilterra dunque ha effettuato il tacito, ma magistrale colpo di Costantinopoli quando giunse a termine il suo colossale lavoro di *fasciatura* dell'ex impero turco. Ha durato due mesi la nostra alleata a mandare navi dall'Egeo al Mar Nero, alla sua base di Batum, testata della ferrovia dal Mar Nero al Caspio, a dirigere le sue truppe da Batum a Bacu, ed a congiungersi da Bacu al suo esercito mesopotamico inoltrato in Persia. Quante migliaia di soldati sono sbarcate a Batum? Molte, tante quante sono sufficienti anche a galvanizzare l'esercito armeno di Endranik, oggi fermo ad Erivan, ma domani in condizioni, con l'aiuto inglese, di avanzare ad occidente riconquistando l'Armenia alle resistenze giovano-turche.

Qualcuno potrebbe domandare se l'Inghilterra ha fatto tutto questo senza consultare i suoi alleati. L'Inghilterra non solo ha consultato i suoi alleati, ma ha persino proposto loro la collaborazione. In Mar Nero alla Francia, nel Mediterraneo all'Italia. Per Allenby, fermo ad Aleppo, l'ausilio di qualche buona divisione italiana consentirebbe l'avanzata in Asia Minore dal Sud. Occorre sperare che l'Italia sappia crearsi un indeprecabile diritto alla nostra espansione nel *vilayet* di Smirne.

Il frutto bizantino era dunque per gl'Inglesi più che maturo. Si poteva coglierlo. Indugiare, significava perpetuare l'assurdità. La ventosa moscovita

attira la Francia, l'Italia è la eterna esitante ed è soprattutto il paese che non ha ancora formulato un programma orientale chiaro, deciso, proporzionato alle sue forze e all'eredità che la vittoria le ha imposto, e quindi l'Inghilterra agisce assumendosi la polizia di Costantinopoli, ciò che significa governare il paese.

Dal mare la padronanza britannica si estende alla terra, e l'Europa commentando il colpo inglese penserà probabilmente che dal momento che il Governo turco ha cessato di esistere, anche la Turchia come Stato è morta. Ma questa deduzione che sembra a prima vista logica è lungi dall'essere esatta. L'Inghilterra con questo suo atto salva tutto quello che della Turchia è possibile salvare ancora, vale a dire la parvenza di una sovranità controllata. Gli altri programmi orientali architettati da altre potenze, cioè la internazionalizzazione, prima pietra miliare di un inevitabile smembramento a favore esclusivo della maggioranza europea — che è greca — passano in seconda linea.

□ □ □

Abbiamo accennato come, malgrado le apparenze, la Francia ha trascurato l'Oriente turco per gettarsi decisamente nell'impresa per la ricostituzione unitaria della Russia. Per l'osservatore superficiale la prodigiosa attività della grande repubblica latina in Oriente può essere scambiata per un lavoro destinato a dare grandi risultati. La Francia, sparpagliando e frantumando le forze che aveva in Macedonia sopra la sterminata estensione della Serbia, dell'Ungheria, della Bulgaria, della Turchia, della Rumania e della Russia meridionale è riuscita bensì ad essere presente per ogni dove, ma non ci è sembrato che cotesto straordinario *étalage* del soldato e della bandiera francesi sieno riusciti ad offrire all'Oriente liberato dal dominio tedesco un'idea adeguata alle speranze francesi. Le quali mirano anzitutto a spargere la convinzione che la Germania militare è stata essenzialmente battuta dalla Francia in armi. Sta il fatto che mentre i Tedeschi tenevano l'Oriente con delle forze effettive, i Francesi non vi hanno di massima che delle rappresentanze. Il nerbo maggiore francese si è spostato verso la Russia meridionale. Con l'occupazione di Odessa avvenuta il 18 dicembre, con l'inizio della riorganizzazione dell'esercito rumeno di cui la parte mobilitata è stata subito spinta faticosamente in Bucovina e in Bessarabia e con l'altra organizzazione dell'esercito russo di Kaledin scaglionato ad Ecaterinodar, i Francesi hanno gettato le basi di un'azione politico-militare che essi avrebbero tutte le intenzioni di sviluppare nella prossima primavera confidando nell'appoggio materiale degli alleati. Questi cioè dovrebbero finire per accettare il punto di vista francese nei riguardi della ricostituzione della Russia unitaria. Per i Francesi, al principio di gennaio, il problema era impostato in questa guisa: « La guerra non è vinta che per « metà, poichè lasciar la Russia nelle condizioni attuali significa offrire alla « Germania un compenso per la sconfitta d'Occidente. È necessario quindi che « l'Intesa faccia ogni sforzo per soffocare il separatismo russo, vale a dire il « rafforzarsi dei Governi contrari alla ricostituzione dell'unità moscovita. Di « questi Governi il più importante è quello ucraino, che si proclama falsamente « antibolscevico ».

I Francesi quindi, giungendo ad Odessa, sopprimono ogni manifestazione dello stato ucraino sul mare, rimettono la vecchia bandiera russa sulle navi ucraine e spingono le milizie volontarie di Odessa e di una legione polacca contro i soldati ucraini altrimenti detti *petliura* dal nome del ministro della guerra ucraino. Il conflitto assai cruento provoca il ritiro da Odessa sino a sette chilometri dalla città delle milizie ucraine che per la verità sono affette anch'esse di bolscevismo puro e provoca pure il blocco e quindi la fame ad Odessa. Da Kieff il Governo ucraino tenta malgrado questo un'intesa con i Francesi che la respingono, denunciando che Kieff è diventato il centro di un accordo fra i bolscevichi del Nord e i repubblicani ucraini, auspice il Comando militare tedesco ritiratosi da Odessa, ed affermano che la prima conseguenza di quell'alleanza sarà l'organizzazione di un fronte bolscevico-tedesco dal Reno agli Urali. Per dichiarazione fatta all'A. dalle autorità militari e civili francesi sbarcate ad Odessa, non è possibile che la Francia abbandoni l'impresa iniziatasi il 18 dicembre. Quelle autorità aggiunsero che la Francia è sulla porta che accede più direttamente alla Russia come l'Inghilterra è a Sebastopoli padrona di quell'arsenale e della squadra ex-russa del Mar Nero. L'occupazione degli altri porti russi del Mar Nero è pure un fatto compiuto. Occorrerebbe raggiungere l'obiettivo di Kieff durante l'armistizio, ma comunque possa procedere l'avanzata, gli *atout* che sono nelle mani dei Francesi riusciranno in ogni caso a frustrare i propositi tedeschi. Infatti l'esercito di Kaledin che è a Ecaterinodar distante poche ore di ferrovia dal porto di Novorovski, è già stato rifornito. Esso conta circa venticinque mila ufficiali superstiti dai massacri bolscevichi attorno ai quali dovrebbero riunirsi le milizie volontarie russe. I Rumeni disporranno presto di forze ricostituite, e Odessa sarà una vera e propria base, una piazza d'armi formidabile di suggestione per l'interno. I Francesi ad Odessa dicono pure che non vi deve essere e non vi sarà nella Russia meridionale inazione paragonabile a quella murmana. Senonchè il programma della Francia viene ad essere improvvisamente compromesso dalla proposta wilsoniana del convegno a Prinkipos la quale proposta avrà presso tutti i Governi popolari, repubblicani e bolscevichi russi un'accoglienza certamente favorevole.

L'Ucraina specialmente che stava per ricevere il colpo di grazia dalla occupazione di Odessa, dall'offensiva rumena in Bucovina e in Bessarabia e dal risorgimento dell'esercito franco-russo di Kalekin, si affretterà a spedire nel Bosforo i suoi rappresentanti, reclamando il diritto al riconoscimento della repubblica e della sovranità sulle acque russe del Mar Nero. La stessa cosa farà la repubblica georgiana che vive anch'essa di vita propria e si è rappacificata ora con gli Armeni. Se il convegno delle isole Prinkipos ha luogo, bisogna prevedere una profonda modificazione al piano francese di azione militare in Russia. D'altra parte chi scrive ha riportato l'impressione che il proposito di galvanizzare seriamente a vantaggio della futura Russia unitaria le *épaves* czariste e i resti dell'esercito imperiale è un'impresa vana, poichè se vi è oggi un sentimento dominante nella Russia è certo quello della ripulsione per tutto quanto appartiene all'antica organizzazione statale dell'ex-impero.

(*Continua*).

Il naufragio aereo e il paracadute

(A. GUIDONI)

Il naufragio aereo ha ben pochi punti di contatto col naufragio di un bastimento; una tempesta, una collisione, un incendio, un investimento sugli scogli, salvo casi speciali, non provocano mai una catastrofe rapida; l'equipaggio di una nave che coli a picco, anche per siluramento o per esplosione interna, ha sempre il tempo di mettere in mare le imbarcazioni di salvataggio e i passeggeri quello di indossare le cinture. Dopo il disastro del *Titanic*, che investiva un banco di ghiaccio, affondando coi suoi 3000 passeggeri, le compagnie di navigazione e i costruttori si sono giustamente preoccupati di rendere più sicuri i bastimenti, aumentando le paratie stagne, e di dotarli di mezzi di salvataggio capaci di contenere tutte le persone imbarcate, mentre prima i battelli erano soltanto preveduti per il 30-40% del personale.

Si vede quindi che il naufragio marittimo, oltre ad avere una limitata probabilità di prodursi, non presenta spesso un carattere di estrema gravità, per quanto l'essere abbandonati in una zattera al largo significhi molte volte una agonia tragica e la morte spaventosa di fame e di freddo.

Le tinte del quadro non sono più ridenti per il *naufragio aereo*, il quale ha però caratteristiche sue proprie che dipendono dal mezzo speciale nel quale si muove il velivolo e dal fatto che si sostiene per una reazione dinamica e non statica.

La catastrofe aerea è, in generale, rapidissima; in pochi istanti l'aereo che si librava superbo e stabile nelle vie dell'aria s'inclina ad un tratto, si sbanda, beccheggia, cade; i movimenti più disordinati accompagnano la caduta; talvolta una scia di fumo indica l'incendio a bordo; infine l'apparecchio si abbatte al suolo, penetrandovi profondamente con tutte le sue parti, quasi che la terra gelosa voglia riavere la sua preda, e dal cumulo di legni spezzati, di fili e di tubi contorti si estraggono quasi sempre e soltanto dei resti umani informi.

Può accadere talvolta che anche per l'aereo si verifichi un più lento svolgimento degli avvenimenti che permetta al pilota di tentare tutte le risorse per evitare la fatale discesa; per es. il motore può presentare un abbassamento di potenza che non consenta il volo orizzontale ma soltanto librato, che occorre rendere il più lungo possibile; quando ciò accade sul mare, con un aeroplano, ogni metro di discesa è letto sull'altimetro coll'ansia di chi veda, trovandosi su di uno scoglio, salire intorno a sè la marea, inesorabilmente.

Il pilota Garros nel 1913 nella sua traversata del Mediterraneo da Marsiglia a Biserta ebbe appunto negli ultimi 100 km a sostenere la lunga lotta, avendo il suo motore riportato leggere avarie; ed egli stesso confessava che mai come in quella circostanza il tormento era stato così angoscioso.

Il naufragio aereo è ben più terribile di quello marittimo; quasi sempre i suoi effetti sono mortali. E questo spiega la riluttanza del pubblico a servirsi dei mezzi di trasporto aerei. Se si vuole che l'aeronautica commerciale non sia vana parola, è necessario che la sicurezza delle persone sia meno aleatoria.

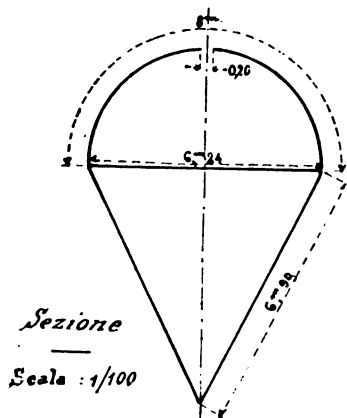
Nel fascicolo di agosto di questa Rivista pag. 135 e seg., si è già scritto della sicurezza del volo, e le conclusioni cui si giungeva non erano certo ottimiste; quindi, se si vorrà che i limiti di sicurezza siano più estesi di quelli che è materialmente possibile di pretendere, occorrerà ricorrere a mezzi ausiliari, indipendenti dall'aeroplano.

Se vi è un campo nel quale il genio inventivo si è sbizzarrito, esso è ben quello del salvataggio degli aeronauti; e chi di noi non ha fantasticato di apparecchi incapovolgibili, incombustibili, infrangibili, insensibili a colpi di vento e a piovaschi e discendenti dolcemente a terra, come una piuma che si posi sostenuta dal vento? Fra i più semplici dispositivi di salvataggio, quello che appare il migliore è il paracadute. Il paracadute è la vera cintura di salvataggio del navigante dell'aria e se finora la sua applicazione è rimasta limitata al personale dei palloni frenati e talvolta dei dirigibili, lo si deve attribuire non soltanto a difficoltà pratiche, ma anche all'impiego di guerra dell'aviazione, che faceva passare in seconda linea la sicurezza del personale.

Il paracadute è costituito da una calotta sferica di tela sottile o di seta rinforzata agli orli, e collegata all'uomo mediante una raggera di cavi di canapa.

Il diametro del paracadute varia da 6 m. a 8 m.; ossia il carico per mq. è di circa 2 kg.; ciò che consente una velocità massima di caduta di 5 ÷ 6 m/s; questa veloci à di circa 20 km. all'ora corrisponde ad una caduta dall'altezza di 15 m. e può essere sopportata, specialmente perchè l'uomo cade in piedi e può molleggiarsi sulle gambe.

Il funzionamento del paracadute è quanto mai semplice; il paracadute è avvolto e ripiegato in una guaina in modo speciale; anzi la piegatura del medesimo costituisce in gran parte la caratteristica del tipo di paracadute, perchè da esso dipende la sicurezza ed il modo di spiegamento della superficie durante la caduta. Supposta dunque iniziata la discesa, l'aria s'insinua nelle pieghe del paracadute, che è già legato alla persona, e lo dispiega; una delle difficoltà maggiori è quella di ottenere che l'apertura avvenga gradualmente in modo da non sottoporre ad un urto troppo notevole la persona appesa.

Infatti si deve notare che l'apertura del paracadute richiede quasi sempre da 100 m. a 150 m. di percorso, e quindi la velocità all'atto dello spiegamento sarebbe da 45 m s a 55 m s; a questa velocità un paracadute di 6 m. di diametro incontrerebbe una resistenza da 4ᵗ a 6ᵗ; fortunatamente per la persona lo spiegamento non è istantaneo e la resistenza nella prima parte

della caduta non è nulla; quindi la velocità massima è molto minore di 40 m. e l'urto all'apertura non supera in generale i 1000 kg.

Dopo l'apertura il paracadute discende con moto ritardato fino a raggiungere la velocità di regime di 5 o 6 m/s che mantiene poi fino a terra.

È inutile dire che la condizione essenziale cui deve soddisfare il paracadute è la sicurezza della sua apertura; infatti non è raro il caso di un paracadute che resti ostinatamente chiuso, ed il periodo iniziale di caduta rappresenta per il naufrago il dubbio penoso e l'attesa ansiosa della sua salvezza.

Talvolta anche dopo lo spiegamento intervengono dei fenomeni che perturbano la discesa e possono richiudere il paracadute; sono essenzialmente dei moti pendolari che giungono ad avere una grande ampiezza.

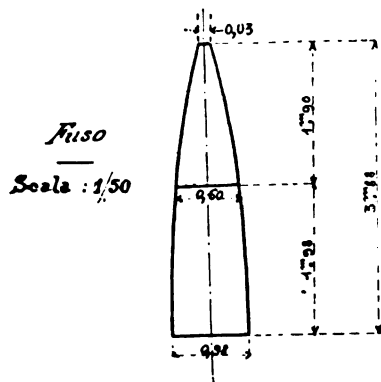
Tutta una serie di provvedimenti e di particolari di costruzione, che hanno la loro importanza pratica perchè sono stati dettati dall'esperienza, presiedono oramai alla costruzione dei paracadute, che tendono ad un tipo *standard*. Il problema tecnico più interessante è l'applicazione di questo mezzo di salvataggio all'aeroplano, perchè la sua sistemazione varia col tipo dell'apparecchio e col genere delle persone cui è destinato.

Così in un apparecchio militare a fusoliera con motore anteriore, elica trattiva, montato soltanto dal pilota e dall'osservatore, cioè da persone abituate al volo, la sistemazione dei paracadute è semplice; essi sono contenuti in due tamburi disposti sotto la fusoliera e i passeggeri portano già attaccata alla persona, mediante una braca che distribuisce lo sforzo sulle coscie e sotto le ascelle, l'estremità della cima del paracadute; sicchè al momento occorrente il pilota e l'osservatore saltano fuori bordo e si trascinano dietro il paracadute strappandolo dalla sua guaina.

L'illustrazione che riproduciamo dà un'idea abbastanza esatta dell'operazione.

La manovra di gettarsi fuori bordo richiede destrezza, decisione rapida e abitudine al pericolo; quindi non potrebbe essere richiesta a qualsiasi pacifico passeggero che probabilmente resterebbe impigliato in qualche filo o non avrebbe il coraggio dell'atto.

La cosa sarebbe poi molto più complicata con apparecchi a carlinga monomotori o plurimotori, nei quali è necessario lanciarsi sul davanti, col pericolo delle eliche posteriori o laterali, e, se si tratta di un gran numero di passeggeri, si deve ammettere che anche questo mezzo di salvezza diventa problematico e può essere reso *insolubile* da speciali particolari di costruzione della cabina passeggeri, che i disegnatori di aero-bus non mancano di rappresentare ben chiusa da tutti i lati da ampie vetrate, come un sarcofago.

D'altra parte l'aero-bus di trasporto passeggeri deve assolutamente avere un sistema più o meno sicuro di salvataggio, perchè se il gran pubblico

può rimanere indifferente davanti alla morte di un pilota, sarebbe gravemente impressionato della fine ingloriosa di un grosso aeroplano con 40 persone a bordo che andasse a schiacciarsi al suolo come un qualunque altro apparecchio. Bisogna assolutamente evitare che accadano simili disastri, perchè si può essere certi che ritarderebbero di qualche anno ogni applicazione estesa dell'aviazione civile.

È d'uopo quindi attaccare il problema risolutamente e prevedere, sempre nel campo dei paracadute, di poter sospendere l'intero aeroplano, oppure la sola carlinga dei passeggeri ad un paracadute di dimensioni tali da assicurarne la lenta discesa al suolo.

Un aeroplano capace di portare 10 passeggeri oltre il combustibile e l'equipaggio, pesa oltre 4 tonnellate e richiede un paracadute di 2000 mq. e di 50 metri di diametro; il peso di un tale paracadute non sarebbe certo inferiore di 350 kg. ed il suo volume di circa 1 mc.

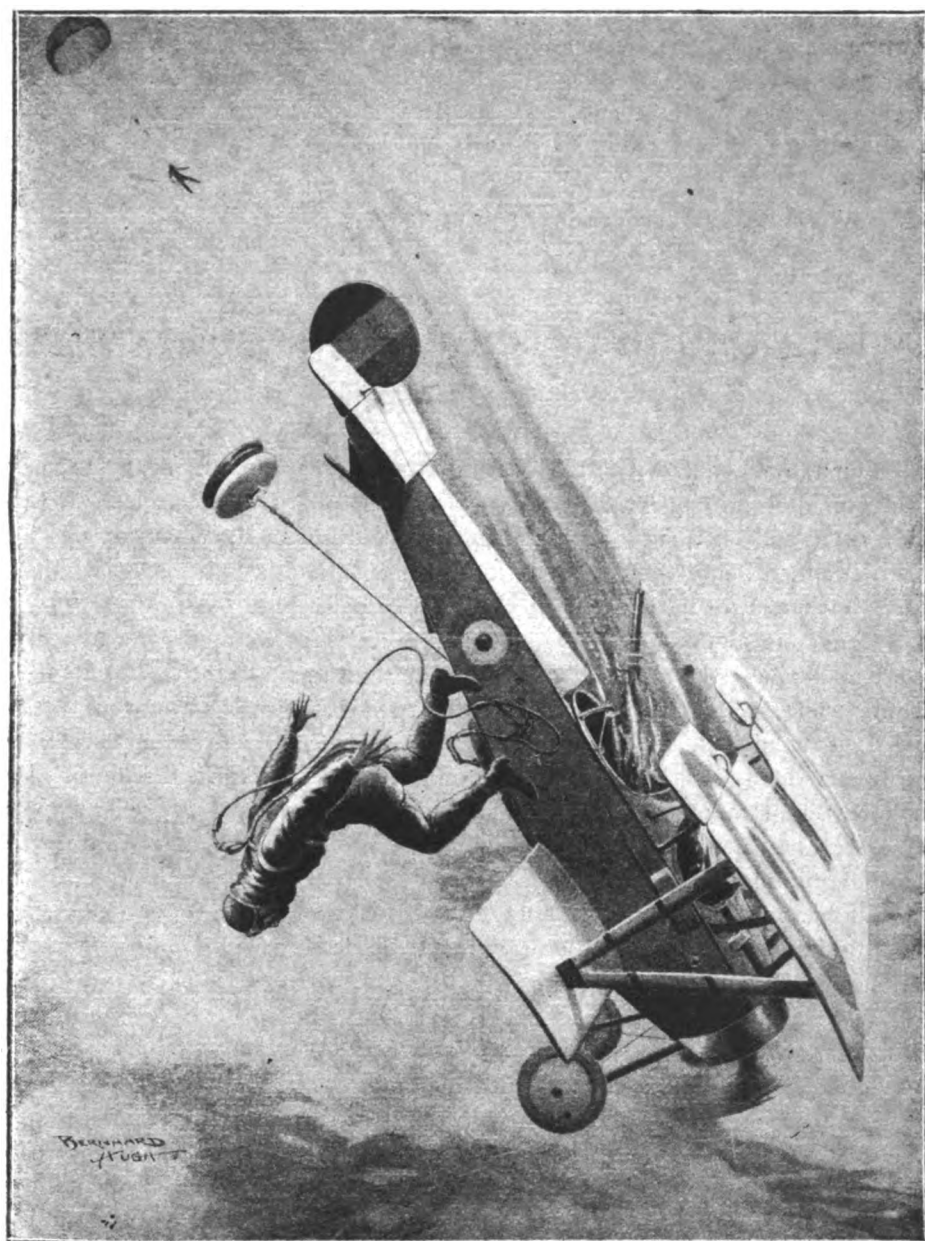
Inoltre una delle cause più terribili del naufragio aereo è l'incendio a bordo e in questo caso il paracadute o s'incendierebbe esso stesso o sarebbe nella migliore ipotesi perfettamente inutile.

L'altra soluzione si presenta praticamente migliore perchè una carlinga di 10 persone potrebbe avere un peso massimo di 1000 kg., ammesso che il pilota ed il motorista provvedano per proprio conto alla loro salvezza; e quindi con un paracadute di 500 mq. del peso di 150 kg. e del diametro di 26 m. si può assicurare la discesa della carlinga col suo carico, con una velocità di 5 o 6 m. per secondo.

Le difficoltà che si prevedono per una sistemazione di questo genere non sono tutte facilmente superabili.

Infatti la carlinga dovrebbe essere incombustibile; non costituire una parte resistente delle strutture dell'aeroplano e sopra tutto potersi separare dalle rimanenti strutture in qualunque posizione si trovi l'apparecchio e questo rappresenta la difficoltà maggiore. Vi sarebbe anche la soluzione più semplice di lasciare al pilota il comando dello sganciamento della carlinga in modo che la liberazione avvenisse o in linea di volo o in posizione da essa poco diversa; è infatti presumibile che la rapidità di percezione che è richiesta ai piloti e che ne costituisce un'abitudine, permetterebbe loro di provvedere al distacco della carlinga non appena si delineasse un pericolo sicuro, anche nel caso che l'avaria fosse quasi istantanea. I congegni che debbono realizzare questa idea non sono difficili da concepirsi, specialmente se l'apparecchio sarà costruito tenendo conto di questo criterio.

Il paracadute sarà dunque il compagno fedele di ogni viaggiatore dell'aria e varrà a popolarizzare il rapido mezzo di locomozione più di tutte le considerazioni che si possono svolgere in favore dell'aeroplano; per esso anche i timidi si affideranno senza soverchie preoccupazioni all'infido elemento; od almeno le loro preoccupazioni saranno riservate all'ultima parte del loro viaggio quando il volo librato indicherà che l'aeroplano sta per riprendere contatto colla madre terra.

Infatti al disotto dei 150 m. lo spiegamento del paracadute oltre divenire problematico, non porta che scarsi vantaggi, non essendovi il tempo e lo spazio occorrenti per diminuire la velocità.

L'atterramento per un abile pilota non presenta in condizioni normali difficoltà speciali: sta di fatto però che un gran numero degli accidenti di volo avvengono all'atterramento; e poichè sarebbe indifferente ad ognuno di essere salvo in volo e di finire schiacciato all'atterraggio, sarà utile analizzare le cause più frequenti degli incidenti di atterramento e vedere sino a qual punto sarà possibile di evitarli, ciò che verrà fatto in un prossimo numero.

■■■■■■■■■■■■■

Navigazione aerea ad altissima quota

(A. GUIDONI)

Quando nel marzo 1918 i Tedeschi attaccavano disperatamente il fronte francese, giocando la loro ultima carta, un bombardamento misterioso si abbatteva sulla città di Parigi. Dei proiettili di medio calibro, che nei primi momenti erano stati attribuiti ad aeroplani altissimi e velocissimi, si succedevano a regolari intervalli entro la cerchia delle mura.

Convenne arrendersi all'evidenza: i proiettili provenivano da un cannone a lunga portata, che, piazzato nel punto più vicino a Parigi della fronte francese, inviava i suoi proiettili attraverso un centinaio di chilometri. I tecnici dell'Intesa, che del resto avevano già preso in istudio il problema del tiro a lunga portata, poterono dare la teoria del nuovo cannone e dimostrare che la straordinaria traiettoria trovava una delle ragioni di essere nell'altissima quota raggiunta dal proietto, che diminuiva e riduceva al minimo la resistenza dell'aria.

Vi hanno tecnici molto competenti di aviazione, che vedono nel volo ad altissima quota la soluzione veramente logica e razionale del problema del trasporto aereo.

Il T. Col. Costanzi, sin dal 1916, nel suo opuscolo: *Sulla possibilità di un aumento quasi indefinito della velocità degli aeroplani,* poneva nettamente la questione del volo ad alta quota.

Contrariamente a quanto la maggioranza va ripetendo da qualche tempo che l'aviazione civile deve rifuggire dall'alta velocità e dall'alta quota, che 120 km.-ora rappresentano una buona media per l'aeroplano da trasporto, che un plafond di 1500 m. è più che sufficiente, che le pazze velocità e le altezze vertiginose sono pagate a caro prezzo, questi tecnici riassumono il loro credo in tre elementi: *altissima quota, altissima velocità, piccolo peso.* Secondo le loro idee, che sono degne di molta considerazione, sembra inutile organizzare un nuovo mezzo di trasporto, necessariamente costoso, se esso non presenti su quelli esistenti una superiorità indiscutibile.

Vi sono treni espressi che fanno 90 e più km.-ora, in media, (Parigi-Lilla, Londra-Liverpool), vi sono transatlantici che giungono a 26 nodi, e mantengono questa velocità per 4 giorni e mezzo, permettendo così al londinese di sbarcare a Nuova York in uno spazio di tempo ridottissimo.

Quale probabilità potrebbe avere l'aeroplano di vincere questa formidabile concorrenza, se la sua velocità non superasse i 100 ÷ 120 km.-ora (53-64 nodi)? Chi vorrebbe affidare il proprio inestimabile *io* a pochi metri quadrati di tela e a due traversi di legno, trascinati faticosamente nello spazio da un ordigno infocato nel quale tutti gli organi sono tesi sino oltre i limiti della resistenza e che poche ore di marcia bastano a rendere inservibile, per il vantaggio discutibile di arrivare mezz'ora prima, correndo l'alea di un ritardo ben più importante e quella di una fine immatura?

Il commerciante non chiede voli sublimi: chiede che la sua posta parta in orario, con qualunque tempo ed arrivi con sicurezza.

L'industriale, cui la concorrenza assilla per produrre colla maggiore economia, vuol spedire e ricevere il materiale con tutte le garanzie.

Il viaggiatore, contrariamente al proverbio, vuol sì viaggiare presto, sempre più presto, ma soprattutto vuol viaggiare comodamente e ci tiene molto ad arrivare al completo di tutte le sue membra.

Quindi, bisogna cercare altro: bisogna sbalordire il borghese; bisogna poter dire al commerciante: voi potrete spedire un campione in 2 ore da Torino a Roma; ed al touriste: voi partirete da Londra stamani alle 5 e sarete a Nuova York stasera alle 23.

□ □ □

L'altissima quota permette di raggiungere l'elevata velocità senza essere obbligati a un grande dispendio di potenza; inoltre l'elevata velocità diminuisce la durata del tragitto. Quindi il consumo del combustibile si trova ad essere diminuito per due motivi: per la diminuzione di potenza e per la diminuzione di durata; l'apparecchio che a 120 km.-ora impiega 5 ore a coprire 600 km., e consuma 300 kg. di combustibile per trasportare 200 kg. di carico netto utile, se compisse lo stesso tragitto a 10,000 m. consumerebbe soltanto 250 kg. di benzina.

□ □ □

È intuitivo che un proietto che deve la sua traslazione unicamente alla sua inerzia, senza compensare l'azione della gravità con una componente della reazione dell'aria, se non in minima parte, debba risentire un grande vantaggio nello spostarsi all'altezza di 10,000 m. anzichè a 5000 m. Perchè la sua resistenza, essendo per approssimazione proporzionale alla densità dell'aria, risulta a 10,000 m. i $\frac{1}{2.78}$ di quella che può essere a 1000 m.

Per un aeroplano la questione è diversa: ma appare subito evidente il vantaggio del volo ad alta quota.

La resistenza dell'aeroplano si può dividere nella resistenza dell'ala e nella resistenza di tutte le altre parti. La prima è una resistenza attiva, necessaria al volo; perchè è la componente orizzontale di quella reazione dell'aria che sostenta l'apparecchio. La seconda invece è passiva; l'ideale sarebbe che essa fosse nulla.

Entrambe le resistenze sono proporzionali al quadrato della velocità e, usando i soliti simboli, detti:

V_o velocità a 0 m.

V_h velocità a quota h.

R_o resistenza a 0 m.

R_h resistenza a quota h.

S superficie.

$\left. \begin{array}{l} K_{y\,o} \\ K_{y\,h} \end{array} \right\}$ coefficienti della reazione verticale a quota 0 e a quota h.

$\left. \begin{array}{l} K_{x\,o} \\ K_{x\,h} \end{array} \right\}$ coefficienti delle componenti orizzontali alle quote 0 e h.

P peso totale dell'apparecchio.

$\left. \begin{array}{l} HP_h \\ HP_o \end{array} \right\}$ la sua potenza motrice alle quote h e 0.

σ superficie passiva totale.

$\left. \begin{array}{l} \delta_o \\ \delta_h \end{array} \right\}$ le densità dell'aria alle quote 0 e h.

Si possono fare due ipotesi: che la velocità sia costante oppure che sia costante la potenza motrice.

Le equazioni fondamentali sono le seguenti:

$$P = K_{y\,o}\ S\ V_o^2 = K_{y\,h}\ S\ V_h^2 \qquad (1)$$

$$R_o = K_{x\,o}\ S\ V_o^2 + K \,.\, \sigma \,.\, V_o^2 \qquad (2)$$

$$R_h = K_{x\,h}\ S\ V_h^2 + K \frac{\delta_h}{\delta_o} \,.\, \sigma \,.\, V_h^2 \qquad (3)$$

$$\mathrm{HP}_o = \frac{1}{\eta_o} \,.\, \frac{R_o\ V_o}{75} \qquad \mathrm{HP}_h = \frac{1}{\eta_h} \,.\, \frac{R_h\ V_h}{75} \qquad (4)$$

Occorre tenere presente che $K_{y\,h}$ e $K_{y\,o}$ non sono proporzionali alle densità δ_h e δ_o, come pure i valori di $K_{x\,h}$ e $K_{x\,o}$, perchè corrispondono a valori diversi della incidenza; infatti anche ammesso che la potenza rimanga la stessa alla quota *0* ed alla quota h, l'incidenza ad alta quota dovrà essere necessariamente maggiore.

Per risolvere tutti i problemi relativi alla navigazione a quote diverse, occorre conoscere i valori HP_o e σ, nonchè i diagrammi di K_y e di K_x a quota O della cellula. Moltiplicando le ordinate di questi diagrammi per $\frac{\delta_h}{\delta_o}$ si ottengono i diagrammi di K_y e di K_x per la quota h.

Con questi elementi è possibile risolvere i due problemi che abbiamo enunciati:

1° Se la velocità rimane costante ($V_h = V_o$), la potenza HP_h è inferiore a HP_o. — Dal diagramma dei K, si ricava $K_{yh} = K_{yo}$ e quindi il corrispondente K_{xh}, R_h e HP_h.

2° Se la potenza rimane costante, dall'equazione (4) si ricava R_h, si sostituisce nella (3) e colla (1) si hanno due equazioni che presentano come incognite K_{xh}, K_{yh} e V_h; inoltre K_{xh} e K_{yh} devono corrispondere alla stessa incidenza e perciò sono legati dai diagrammi K_x K_y. La soluzione può essere fatta rapidamente per via grafica dando a V_h tre valori intorno a quello che si prevede dovrà risultare, — ottenendo dalla (1) i corrispondenti valori di K_{yh}, dalla (3) i valori di K_{xh} e infine dai diagrammi K_y K_x, i valori reali di K_{yh}; le due linee dei K_{yh} si tagliano in un punto che definisce coll'ordinata il K_{yh} e coll'ascissa il valore V_h della soluzione.

▫ ▫ ▫

Un esempio numerico servirà a rendere più evidente il vantaggio della navigazione ad alta quota.

Consideriamo un apparecchio che abbia le seguenti caratteristiche:

$P = 910$ kg. peso totale.
$S = 20,4$ m.² superficie portante.
$\sigma = 0,42$ m.² superficie passiva.
$HP_o = 183$ HP potenza al suolo.
$V_o = 188$ km. ora $\equiv 52$ m/s.

Se supponiamo che a 10,000 m. esso mantenga la stessa potenza:

$$183 = \frac{1}{\eta_h} \cdot \frac{R_h \; V_h}{75}$$

$$R_h = K_{xh} \; 20,4 \; V_h^2 + K \cdot \frac{\delta_h}{\delta_o} \, 0,42 \; V_h^2$$

$$P = K_{yh} \, . \, S \, . \, V_h^2 .$$

Da queste tre relazioni, valendosi dei diagrammi dei K_x e K_y a O m. e a 10,000 m., si ricava la velocità V_h eguale 67,8 m/s ossia 245 km. ora.

Se invece si suppone che la velocità rimanga costante ed eguale a V_o.

$$R_h = K_{xh} \; V_o^2 \; 20.4 + 0.0096 \; V_o^2 .$$
$$R_h = 120 \text{ kg.}$$
$$HP_h = 120 \text{ HP.}$$

Resistenza e portanza
della cellula
Kx₀ Ky₀ a 0ᵐ
Kxₕ Kyₕ a 10000ᵐ
Kx Ky
Kx/Ky
0·02 0·1
0·018 0·09
0·016 0·08
0·014 0·07
0·012 0·06
0·010 0·05
0·008 0·04
0·006 0·03
0·004 0·02
0·002 0·01
0·20
0·18
0·16
0·14
0·12
0·10
0·08
0·06
0·04
0·02
a 0ᵐ velocità V₀ = 52 m/s
a 10000ᵐ velocità Vₕ = 67,8 m/s
a 10000ᵐ velocità Vₕ = V₀ = 52 m/s
Ky₀
Kx₀
Kyₕ
Kxₕ
-6° -4° -2° 0° 2° 4° 6° 8° 10° 12° 14° 16° 18° 20°

Cioè l'apparecchio, volando a 10,000 m. collo stesso peso, ha bisogno soltanto di 120 HP in luogo di 188 HP.

Si deve notare che, aumentando la velocità, si ha il grande vantaggio di far lavorare l'ala con un rendimento migliore; anzi, per caso, il volo a 10,000 m. avverebbe appunto col massimo rendimento.

Perchè mai, si domanderà, non si è tratto partito di una così favorevole condizione di cose facendo volare gli aeroplani a 10,000 m. ed anche a 20,000 m. di altezza?

Le difficoltà che si oppongono alla soluzione del problema che si presenta con aspetto sì seducente sono diverse; le più importanti sono: la diminuzione della potenza del motore col diminuire della densità dell'aria, tanto che con grande approssimazione potenza e densità possono ritenersi proporzionali; le condizioni impossibili per l'esistenza dell'uomo alle quote elevatissime.

In altri termini per mantenere al motore la sua potenza ed all'uomo la sua vita occorre fornire loro l'aria tale e quale essi la trovano al suolo.

Ma un altro elemento varia colla altitudine ed è la temperatura. Supposta di 15° al suolo, la temperatura è di — 29° all'altezza di 10,000 m.

L'uomo può difendersi da questa temperatura polare col riscaldamento elettrico degl'indumenti; ma il materiale che costituisce l'apparecchio richiede qualità speciali per resistere a questo sbalzo di temperatura, che può avvenire in un tempo abbastanza breve.

È sufficiente l'enumerazione dei principali problemi che si devono risolvere per navigare ad alta quota, perchè anche coloro che non sono tecnici comprendano la difficoltà dell'impresa; ma sembra che i vantaggi che si ritrarranno da questo nuovo sistema siano tali da compensare le spese e i sacrifici delle esperienze necessarie.

L'aviazione si trova in un periodo critico. I progressi realizzati durante la guerra sono stati pagati troppo caramente; gli apparecchi salgono oggi a 6000 m. in 20 minuti e volano a 240 km. al suolo; ma ogni HP di potenza riesce appena a portare in tutto 3 kg. e mezzo e questa cifra basti per dire il grave dispendio di potenza richiesto dal nuovo sistema di locomozione.

Se il volo a 10,000 m. permetterà di raggiungere facilmente i 350 km-ora, come si spera e con un carico per HP di circa 6 ÷ 7 kg. l'aeroplano diverrà un ben temibile concorrente della locomotiva e del piroscafo.

■■■■■■■■■■■■■

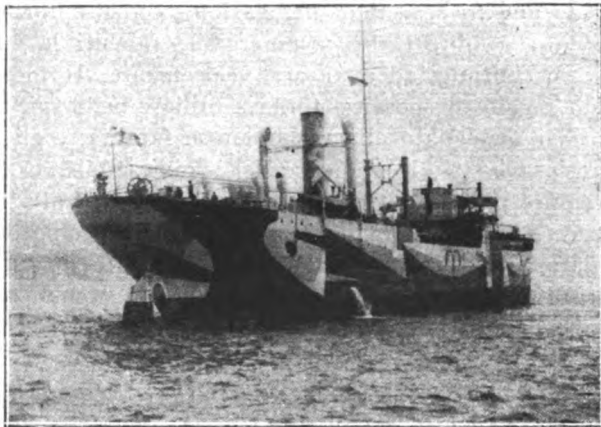
I fasti della nostra marina mercantile

Tra gli effetti della guerra sottomarina, ormai finita e speriamo per sempre, va annoverato anche quello, fortunatamente piacevole, di aver dimostrato come comandanti, ufficiali ed equipaggi mercantili posseggano nella loro maggioranza attitudini e virtù militari che molti fra coloro che con tali uomini non hanno avuto mai dimestichezza non sospettavano. chè anzi era abbastanza comune, al principio della guerra, la credenza che solo il caso o la fortuna avrebbe potuto salvare dalla barbarie teutonica quei piroscafi del commercio che non fossero scortati o protetti da navi da guerra. Invece, appena venne constatata l'efficacia di due o tre anche piccoli cannoni e di opportune manovre alla velocità massima, da parte dei piroscafi, per sfuggire combattendo od anche avere il sopravvento sopra i sommergibili attaccanti, si ebbero numerose prove di ardimento, di abilità e di coraggiosa tenace resistenza da parte di piroscafi, di tutte le bandiere alleate ed anche neutrali, che attaccati seppero evitare il siluramento o porre in fuga i briganteschi assalitori.

Capitano Flavio Faggioni

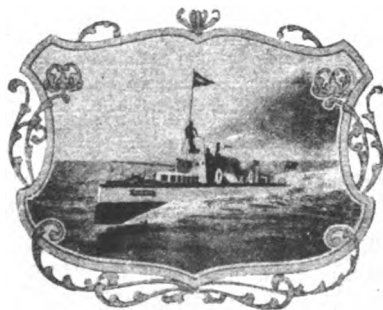
La Marina Mercantile italiana, a niuna seconda per capacità marinaresca di uomini, vanta anch'essa numerosi esempi di abilità e di eroico valore che, anche quando non fortunato, seppe imporre rispetto persino al barbaro sopraffattore, e fra i non pochi episodi che meritarono di essere menzionati, uno vuole ricordare questa Rivista, che per la sua importanza meritò di essere oggetto di uno speciale comunicato ufficiale del Ministero della Marina e che qui appresso riportiamo integralmente:

Il piroscafo *Ansaldo I* della Società Italiana di Navigazione, comandato dal capitano Flavio Faggioni, il mattino del 20 agosto u. s., durante il viaggda Genova a Filadelfia, avvistò un sottomarino nemico. Questo mostrava, al di sopra dell'acqua tranquilla, la sua torretta, alla distanza di circa cinque miglia. Con pronta decisione, il comandante ordina a tutto l'equipaggio di andare al posto di combattimento e al personale di macchina di accelerare, fino al massimo sforzo, il ritmo della corsa. Gli ordini sono eseguiti con regolarità e precisione, mentre il comandante manovra in modo da liberare il campo di tiro ai tre pezzi del piroscafo (due da 102 e uno da 76).

Il nemico, temendo che la preda gli sfugga, cerca subito di tagliarle la strada col duplice intento di allontanarla sempre più dalla costa verso l'oceano e di collocarsi in una opportuna posizione per il lancio dei siluri. Il piroscafo procede nella sua marcia veloce, mentre il radiotelegrafista lancia i primi segnali di soccorso. Considerato oramai vano il tentativo di indurre l'*Ansaldo I* a mutar rotta, il sommergibile tedesco lungo circa 115 metri e armato di due pezzi da 162 e 170, apre il fuoco prendendo soprattutto di mira il ponte di comando, i cannoni e le macchine. La risposta dell'*Ansaldo I* è immediata e vigorosa: tutti i tre suoi cannoni concentrano i loro colpi sullo scafo aggressore intorno al quale s'inalzano colonne di acqua. La battaglia infuria sotto il sole del primo mattino, nella deserta immensità dell'oceano. Alla superiorità dell'armamento nemico, il comandante e l'equipaggio del piroscafo oppongono la inflessibile volontà di una resistenza disperata: le facoltà e le energie di ciascuno convergono, in ferma ed armonica disciplina, verso questo scopo supremo. Il comandante ha accennato appena ad un ordine che i marinai già lo hanno eseguito, incuranti della pioggia implacabile di granate incendiarie e di *shrapnels*, che si abbatte sempre più accanita sulla nave e intorno ad essa. Il personale di macchina continua ad imprimere alle caldaie la più energica spinta; la costante velocità impedisce all'aggressore di avvicinarsi al bersaglio. Il personale di coperta manovra con sicura abilità, sotto l'uragano dei colpi nemici; e i cannonieri della Regia Marina, rigidi innanzi ai loro pezzi, aggiustano il tiro con gran sangue freddo. Spesso le colonne d'acqua sollevate dallo scoppio dei proiettili, lanciati dall'*Ansaldo I*, sono così alte e impetuose che il sommergibile ne sembra inghiottito. L'impari duello si fa di mano in mano più violento: le granate tedesche investono con furia rabbiosa il piroscafo: abbattono, incendiano, squarciano; il ponte, la coperta, le stive sono già danneggiate gravemente. Il pezzo poppiero da 102 è colpito e schiantato, qualche marinaio sanguina per non lievi ferite; ma nessuno abbandona il suo posto, nessuno dà segno di stanchezza, di scoramento. L'esempio del comandante, imperturbabile nella sua calma, ha una virtù di suggestione profonda su tutto l'equipaggio. Il cannoniere Alberico Bini, mentre punta al pezzo da 76, è rovesciato da un colpo; si rialza, tutto sanguinante, e rimane ancora al suo pezzo finchè le forze minacciano di abbandonarlo. Il radiotelegrafista Michelangelo Affronti sta fermo al suo

Piroscafo da carico *Ansaldo I*

apparato; e, in mezzo allo scrosciante strepito dei colpi, continua a lanciare per l'aria le chiamate di soccorso.

Son circa due ore da che la battaglia divampa: e sembra che la eroica abnegazione dei difensori debba cedere, ormai, alla superiorità dell'aggressore; il pezzo di prua è fortemente riscaldato, le munizioni stanno per finire; il massimo sforzo è stato compiuto. Intanto il sommergibile si avvicina, minacciosamente. Messo di fronte al tragico dilemma della cattura o della morte, il comandante provvede subito a distruggere tutto quanto potrebbe cadere nelle mani del nemico, e fa gettare in mare gli otturatori dei cannoni, i documenti segreti di navigazione, codici e libri di bordo. Ad un certo momento, sembra che il sommergibile rallenti la sua marcia, mentre il piroscafo continua ad avanzare velocemente. Il mostro è stato forse colpito? Un raggio di speranza torna a brillare nello spirito dell'equipaggio, che s'era ormai rassegnato alla più dolorosa fatalità; e gli occhi di tutti seguono, con ansiosa fissità, le manovre del sommergibile. Ecco che la sua marcia si fa sempre più tarda; ora si arresta; e, lentamente, il mostro s'immerge, scompare sott'acqua. Evidentemente, qualche colpo del piroscafo lo ha danneggiato, troncandogli l'artiglio nel momento in cui si apprestava a ghermire la preda. E così, per il valore del suo comandante e del suo equipaggio, la bella nave da carico è salva.

L'episodio, che condusse alla salvezza del Piroscafo « Ansaldo I », se è vanto e gloria del Comandante e del suo equipaggio, è pur anche giusto motivo di orgoglio per la Società Italiana di Navigazione che, costrutta la bella nave, non temette di avventurarla nella perigliosa navigazione oceanica affidandola alla perizia ed al valore del capitano Faggioni e di un equipaggio degno di lui.

Impressioni di Parigi durante la Conferenza della pace

(L. SOLARI)

Le artiglierie tedesche sono oggi in parte destinate a decorare « les Champs Elisées » di Parigi. Al fragore delle armi è succeduto il sommesso vociò della Conferenza di Parigi. Nella capitale francese si svolge la prima lotta per stabilire l'ordine della battaglia diplomatica delle Nazioni alleate, verso quel nemico, che già tenta di sollevare la testa prima delle definitive trattative di pace.

La principale impressione che si prova oggi a Parigi è quella prodotta dal confronto dei troppo palesi e contrastanti atteggiamenti delle varie Nazioni dell'Intesa con il misterioso contegno degli Imperi centrali, i quali si stanno riorganizzando per le trattative di pace con gli stessi metodi infidi usati per la preparazione della guerra.

Fra le Nazioni dell'Intesa si discute la nuova carta del mondo, come se il pericolo austro-tedesco fosse già del tutto scomparso e non rendesse necessario anzitutto una forte frontiera di difesa delle coste orientali dall'Adriatico sino al Reno. In Germania invece, a detta di numerosi ufficiali americani che vanno a passare il loro congedo da Parigi a Berlino, tutti hanno già dimenticato di essere stati battuti e si preparano alla ripresa di un efficiente lavoro di espansione.

A Parigi Wilson fa l'evangelista, Llyod George il futurista, Clémenceau il furioso, Orlando il giurista; ma dietro a questi eminenti uomini, che dovrebbero stabilire il nuovo assetto del mondo, i rispettivi popoli fanno un lavoro in aperto contrasto con quello dei loro illustri rappresentanti. Gli Americani desiderano mantenere la supremazia economica del mondo; gli Inglesi seguono la loro potente politica imperialista; i Francesi sono trascinati dalla reazione del grave pericolo corso e, dopo essere stati aiutati da tutti, vorrebbero oggi fare a meno di tutti.

Dei plenipotenziari di Parigi il più taciturno, il più fermo ed il più coerente è Sonnino, ma dietro a lui è un popolo irrequieto e idealista.

La sfida lanciata in questi giorni da Ebert a nome del popolo tedesco era già prevista da qualche tempo a Parigi, poichè da Parigi era stata in certo modo provocata. Tale sfida infatti conferma i differenti apprezzamenti espressi dalle varie delegazioni riunite a Parigi: la Delegazione Americana ha sostenuto che il popolo tedesco merita speciali riguardi; la Delegazione Inglese ha sostenuto che senza radicali provvedimenti la Germania riprenderà presto la sua politica aggressiva; la Delegazione Francese ha sostenuto decisamente gli Jugoslavi dimenticandone troppo presto i loro precedenti austriaci; l'Italia ha procurato di dimostrare la sua difficile posizione di prima sentinella nella difesa della latinità dell'Europa occidentale contro gli Slavi

dell'Europa centrale ed orientale. La nuova levata di scudi dei Tedeschi ha confermato contemporaneamente i contrastanti argomenti sostenuti dalle Nazioni dell'Intesa a Parigi.

Argutamente diceva fin dallo scorso gennaio un eminente nostro diplomatico: « Le cose vanno tanto male che finiranno per andare bene. Gli Austro-« Tedeschi non si terranno dal rilevare le nostre difficoltà del momento. Ciò « farà loro risollevare nuovamente la testa. Saranno allora essi stessi a far « rinsaldare le forze della diplomazia dell'Intesa, come già ne fecero riunire le « forze delle armi per la nostra vittoria ».

◻ ◻ ◻

Un'altra forte impressione che oggi si riporta da Parigi è quella provacata dal confronto del programma sviluppato in Europa dagli Americani, che rappresentano la finanza, l'industria ed il commercio, cioè la vera potenza del loro grande paese, col programma idealista ed apparentemente disinteressato del Presidente Wilson.

A Parigi è ormai noto che i movimenti dei lavoratori avvenuti in questi ultimi tempi in Inghilterra, in Francia ed in Italia sono provocati in parte dal confronto delle mercedi e degli orari di lavoro americani con le mercedi e gli orari di lavoro europei. L'America dispone di una immensa superiorità nella ricchezza di materie prime rispetto all'Europa. L'America dispone di una immensa superiorità nell'organizzazione delle lavorazioni automatiche rispetto all'Europa. Ma l'America si trova in condizioni assai svantaggiose rispetto all'Europa nei riguardi delle mercedi dei lavoratori. Ne consegue che, se in Europa tali mercedi saranno portate al livello di quelle americane, l'Europa diventerà forzatamente subordinata all'America nelle industrie, nei commerci e nei trasporti.

In tal caso lo spirito di organizzazione ed il servilismo tedesco potrebbero costituire dopo la pace un mezzo utile all'espansione economica americana in Europa ed in Asia.

Tali considerazioni oggi costituiscono l'argomento più scottante delle conversazioni private di Parigi.

L'idealismo di Wilson s'era dapprima imposto per il disinteresse al quale sembrava ispirato, ma in questi ultimi tempi ha cominciato a creare qualche diffidenza negli Inglesi e nei Francesi. L'avere Wilson riconosciuto il bolscevismo quale partito atto a contribuire alle trattative di pace (sia pure dalle Isole dei Principi) ha sorpreso grandemente la Francia e l'Inghilterra. Ma la legge proposta in questi giorni in America contro l'immigrazione degli Europei ha fatto rilevare sarcasticamente da qualcuno che gli Americani sono generosi verso i bolscevichi in Europa, ma che li mettono alla porta in America.

▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪

NOTE
E
COMMENTI

AVIAZIONE

Impianto per il servizio aereo attraverso l'Atlantico. — Le proposte si susseguono per l'aeronautica civile. Oggi è la volta del sig. Alfred W. Lawson, il quale, colla maggiore serietà, fa, nelle pagine del *Flight*, l'esposizione di un suo progetto per il servizio aereo attraverso l'Atlantico che si può riassumere così:

A intervalli regolari di 25 miglia tra la costa dell'America e quella dell'Europa si metteranno dei grandi galleggianti sui quali potranno atterrare i piloti e dai quali potranno pure partire, se hanno bisogno di fare delle riparazioni o di rifornirsi di benzina.

Questi galleggianti avrebbero una lunghezza approssimativa di 500 piedi ed una larghezza di 100 piedi; ma le dimensioni possono aumentare a volontà. Essi sono costruiti colla forma di un bastimento ordinario e si mantengono nella loro posizione di latitudine e di longitudine a mezzo delle loro macchine.

Nell'interno dei galleggianti si hanno i depositi di combustibili e di parti di ricambio per apparecchi, come pure un' officina per le riparazioni, sale da pranzo, camere da letto, ecc., per i piloti e per l'equipaggio.

Il galleggiante dispone di un sistema per mezzo del quale gli apparecchi più veloci possano essere fermati in 100 metri e quelli lenti in 300 metri.

Vi sono gru a prua ed a poppa del galleggiante per mezzo delle quali si possono far scendere gli apparecchi nell'interno per le eventuali riparazioni e il rifornimento di benzina senza impedire l'atterraggio degli altri apparecchi.

Il galleggiante deve essere tenuto colla prua al vento per permettere al pilota di atterrare sempre contro vento. L'apparecchio scende poi nel-

l'interno da prua, da dove è fatto passare a poppa per risalire alla partenza che è effettuata ancora contro vento.

Sin qui il sig. Lawson.

Sta di fatto che prove numerose sono state eseguite per dimostrare la possibilità di atterrare sul ponte di una nave. Ed è noto che l'Inghilterra ha in costruzione navi speciali adatte, che presentano una piattaforma perfettamente libera e sgombra, per permettere l'atterraggio degli aeroplani. Ma la difficoltà maggiore non è quella di toccare il ponte e di diminuire la propria velocità, bensì quello di fermarsi, senza essere rovesciato dal vento fuori bordo.

Anche supposto di vincere questa difficoltà, rimane sempre il problema di mantenere questa flotta di 100 e più grandi navi scaglionate lungo la rotta, in posizione fissa.

Il vantaggio della navigazione aerea, rispetto a quella marina, verrebbe ad essere molto diminuito da questa necessità, a parte il costo veramente notevole per le spese d'impianto e d'esercizio che costringerebbero ad usare tariffe molto alte per i trasporti aerei.

Le rotte aeree dell'Impero britannico. — La Gran Bretagna sta già preoccupandosi di tenere le rotte aeree sotto il proprio controllo.

Non vi è dubbio che la chiave di questo controllo per le rotte aeree orientali è l'Egitto.

Basta guardare la carta per vedere che l'Egitto è il centro di tutte le linee che giungono dalle colonie britanniche, salvo quelle dell'America Centrale, del Canadà e della Guiana Britannica.

Sino ad oggi si è due volte tentato il viaggio dall'Inghilterra all'India, e tutte le due volte con ottimi risultati: nel primo caso, però, l'apparecchio ha dovuto passare alcune settimane nell'Egitto mentre prendeva parte alle ultime operazioni contro i Turchi. L'apparecchio, che è ora arrivato a Caraci (un enorme *Handley-Page*), ha impiegato un mese per il viaggio causa il cattivo tempo incontrato nell'Europa ed anche causa difficoltà nel motore che hanno trattenuto l'apparecchio nell'Egitto in attesa dell'arrivo delle parti di ricambio. Nella seconda parte del suo viaggio l'apparecchio portava gli ordini per la smobilitazione del Corpo di spedizione nella Mesopotamia.

È da notare che tutti e due questi aeroplani erano del tipo *Handley-Page*, uno con due e l'altro con 4 motori Rolls Royce. L'altro tipo di apparecchio che ha fatto il viaggio dall'Inghilterra in Egitto è il *D. H. 9a*, con motore Liberty.

□ □ □

Le rotte principali saranno le seguenti:

a) dall'Inghilterra all'Egitto, via *Marsiglia*, *Roma*, *Taranto*, *Atene*, o *Creta*, secondo il tempo, Sollum al confine Egitto-Tripolitania, e Cairo o Abukir. Una rotta diversa, che si può impiegare in certe stagioni dell'anno, o forse anche al ritorno dall'Egitto, è quella via *Marsiglia*, *Roma*, *Sicilia*, o *Taranto*, Malta, *Bengasi*, Sollum, Cairo;

b) dall'Inghilterra all'India colla medesima rotta sino in Egitto, poi via Damasco, Baghdad, Bassora, Caraci e Delhi. Una variante è di procedere direttamente dal Cairo a Bassora, senza toccare Damasco e Baghdad. Questa rotta risparmierebbe alcune centinaia di miglia, ma richiederebbe un lungo volo sopra il deserto inesplorato dell'Arabia dove un atterraggio forzato sarebbe la morte degli aviatori;

c) dall'Inghilterra all'Australia colla medesima rotta sino all'India, poi Birmania, Singapore, Isola di Pasqua e l'Australia occidentale;

d) dall'Inghilterra al Sud Africa colla medesima rotta sino all'Egitto, poi Chartum, Port Victoria (sul lago Victoria), Ugigi, Broken Hill, Pretoria, e Città del Capo.

□ □ □

Per maggior chiarezza le città sulla rotta che trovansi in territorio non britannico o in territorio non attualmente sotto l'occupazione britannica, sono scritte in corsivo. — È quindi chiaro che, mentre l'Egitto è il nodo di tutte le rotte aeree per aeroplani, non si può arrivare all'Inghilterra stessa dalle sue colonie senza passare sopra ed atterrare in Italia e in Francia. Coll'Italia vi sarebbe attualmente un accordo che permette agli apparecchi britannici di atterrare negli aerodromi ora occupati in Italia per un certo periodo di anni.

Al fine di evitare l'atterraggio in territori che, se pur amici, non sono britannici, si potrebbe adoperare l'idrovolante. Non è conosciuto da tutti che attualmente l'Inghilterra possiede idrovolanti di grande potenza e con una velocità ed un raggio d'azione uguale a quelli degli aeroplani.

Questi idrovolanti potrebbero sorvolare una rotta interamente britannica per arrivare in Egitto, passando per Gibilterra, Malta, Sollum, o Mersa Matruh ed Abukir, e potrebbero continuare il viaggio per l'India o per l'Australia via Canale di Suez, Aden, Cha-bar o le Isole Andamane, India, Birmania, Stabilimenti dello stretto, Isola di Pasqua o Sarawak e Nuova Guinea, Australia e Nuova Zelanda. Nella stessa maniera si potrà continuare il viaggio dall'Egitto, sul Nilo e via Laghi dell'Africa Centrale e fiume Zambesi alla Baia di *Delagoa* nell'Africa Orientale portoghese, lungo la costa fino alla Natalia e alla Colonia del Capo.

L'idrovolante è quindi capace di fare il suo viaggio quasi esclusivamente sopra un territorio britannico. In più; non occorrono grandi spese e forti impianti per l'atterraggio nelle stazioni, mentre gli atterraggi forzati possono esser fatti in qualsiasi posto lungo la rotta senza pericolo e senza preparativi preliminari. L'avvenire dell'idrovolante appare ancora più roseo che quello dell'aeroplano e specialmente l'aviazione inglese deve fare ogni sforzo perchè l'idrovolante compia sempre maggiori progressi.

Il servizio aereo Parigi-Londra e la legislazione aerea internazionale. — Un fatto molto semplice, ma che ha provocato grande agitazione, dimostrando come non si sia ancora pronti per i servizi di aeronautica civile, è quello accaduto a Parigi il 20 gennaio u. s.

Il sig. Henry Farman, il noto costruttore che sin dal 1909 con fede incrollabile segue tutti i progressi dell'aviazione, dopo aver preparato un aero-bus adatto al trasporto di passeggeri, con una cabina completamente chiusa e capace di contenere 14 passeggeri, comodamente seduti, ha fatto sapere semplicemente che intendeva iniziare un servizio regolare aereo fra Parigi e Londra per il trasporto dei passeggeri. Grande stupore nelle Commissioni, Comitati, Uffici tecnici, Ministeri e Ambasciate che stanno studiando sulle carte e sui regolamenti l'aeronautica civile!

La burocrazia si è impennata, ha sobillato l'autorità militare che ha decretato che, essendo ancora in tempo di guerra, il borghese non può viaggiare nelle vie del cielo. Il sig. Farman però ha girato la difficoltà, trovando per il suo apparecchio un equipaggio e dei passeggeri completamente militari.

Così il « Goliath » potrà compiere il suo viaggio tra Parigi e Londra in attesa che la Commissione internazionale che dovrà riunirsi a Parigi per elaborare il progetto di Commissione per la navigazione aerea, abbia ultimato i suoi lavori.

È da sperarsi che l'accordo intervenga presto per fissare nelle linee generali un codice dell'aria, ma che intanto una serie di convenzioni provvisorie permettano agli uomini di buona volontà d'iniziare senz'altro quei servizi aerei che si ritengono più urgenti.

Dirigibili per il servizio dei trasporti aerei. — È generalmente noto lo sviluppo che ha preso in Inghilterra l'aviazione. Forse è meno noto lo sforzo fatto nella costruzione dei dirigibili; anzi si può dire che dai più s'ignora che l'Inghilterra possiede oggi un numero non trascurabile di grossi dirigibili rigidi, che rammentano molto da vicino il tipo *Zeppelin*, dal quale differiscono in particolari di secondaria importanza.

Oltre ai dirigibili rigidi, l'Inghilterra aveva armato durante la guerra molti dirigibili più piccoli per il servizio di scorta dei convogli marittimi.

L'Inghilterra conta d'impiegare la sua flotta di dirigibili per le comunicazioni commerciali specialmente in quelle rotte che traversano gli oceani.

Si deve infatti ammettere che l'aeroplano e l'idrovolante devono per ora cedere il posto al dirigibile quando si tratti di lunghi percorsi sul mare, perchè il loro raggio d'azione non è tale da permettere la traversata senza scalo neppure dall'America all'Europa, che rappresenta la minima distanza nelle comunicazioni fra i continenti. Le rotte aeree mondiali che interessano l'Inghilterra sono le seguenti:

1. *Inghilterra-America del Nord.*
   Distanza 3000 miglia. Per mare occorrono 5 ÷ 7 giorni, col dirigibile 60 ore.

2. *Inghilterra-Egitto-India-Australia.*

	Per mare	Per aria
Londra a Port Said	7 giorni	40 ore
Port Said a Aden	5 »	16 »
Aden a Bombay	6 »	33 »
Bombay a Singapore	8 »	48 »
Singapore a Port Darwin	6 »	33 »

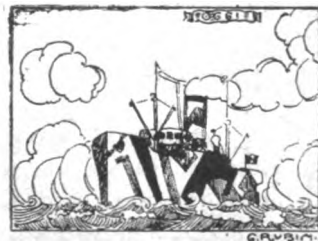
3. *Inghilterra-America del Sud.*
Distanza 5252 miglia. Per mare occorrono 24 giorni. Per aria 130 ore.

4. *Inghilterra-Africa del Sud.*
Distanza 6000 miglia. Per mare occorrono 18 giorni. Per aria 118 ore, toccando Madera, Sierra Leone, baia di Lobito.

5. *Inghilterra-Cina e Giappone.*
Distanza 9185 miglia. Per mare, via Halifax-Vancouver occorrono 21 giorni. Per aria, 219 ore, toccando Port-Said, Aden, Bombay, Singapore, Hong-cong, Scianghai.

In ciascuna di queste rotte le tappe non sono superiori al raggio d'azione dei dirigibili attuali. Quindi tutto il problema si riduce a impiantare le stazioni nei punti di sosta, con *hangars* per il ricovero dei dirigibili.

Il servizio ininterrotto compiuto durante la guerra dai dirigibili dimostra come sia errato il concetto di mettere da un lato questo mezzo di comunicazione che ha raggiunto un alto grado di perfezionamento e che può competere per sicurezza di funzionamento coll'aeroplano e coll'idrovolante. (*a. g.*)

MARINA MERCANTILE

ITALIA.

Politica marinara ed azione dello Stato. — Nella stampa quotidiana e periodica, politica e tecnica si è avuto in questi ultimi tempi ed in argomenti relativi alla nostra marina mercantile una trattazione eccezionalmente rigogliosa ed abbondante che sta a dimostrare come una parte almeno del Paese non solo incomincia a interessarsi alle sorti di questa povera Italia sui mari, ma riconosce che in esso è riposto il suo avvenire economico e politico e vuole che alla sua rinascita siano rivolte tutte le possibili e doverose cure dello Stato e tutte le energie che nelle industrie del mare debbono poter trovare la più ampia e più vantaggiosa esplicazione.

Ma tutto quanto è stato scritto e si scrive di ottimo, di buono e di mediocre sull'argomento, minaccia pur troppo di rimanere semplice saggio di letteratura marinara senza frutto e conseguenza pratica di risveglio in chi, anzichè agire, sonnecchia, se pure non dorme addirittura.

Sarebbe logico non solo, ma doverosamente necessario che il Governo avesse una chiara e decisa politica marinara da perseguire, da attuare nell'interesse supremo dello Stato e basata sulle esigenze e sulle necessità nazio-

nali ben note a tutti da anni e che il Governo stesso ha recentemente proclamate. Ma sinora di una politica statale tangibile non abbiamo avuto che manifestazioni troppo discusse per essere confortanti.

Si ebbero bensì delle dichiarazioni fatte in Parlamento circa due mesi or sono; ma questi due mesi ormai trascorsi non sono ancora stati sufficienti per far noto quali sieno gli ultimi, definitivi, irrevocabili e duraturi propositi del Governo in fatto di legislazione pro marina mercantile. Naturalmente, come sempre in Italia, una Commissione studia e frattanto la Marina, cioè quelli che la marina debbono rifare ed esercitarla, aspettano per sapere se sia il caso di andare avanti, o di fermarsi, o magari di tornare indietro.

Il Ministro d'allora fra le rosee previsioni circa le prossime future costruzioni navali in Italia, annunziava che sarebbero utilizzati, per navi mercantili, gli scali degli arsenali militari. Ora che cosa si aspetta a ciò fare? Scali disponibili fra Spezia, Castellammare, Taranto e Venezia ve ne sono certamente, come non manca ora il materiale per l'immediato impostamento di navi da carico. Non sarebbe da meravigliarsi che difficoltà burocratico-amministrative possano ostacolare l'attuazione di un'idea così semplice e pratica e soprattutto utile, ma sarebbe anche vergognoso che dopo che la guerra guerreggiata ha fatto risolvere tanti ardui problemi e superare tante difficoltà, non si sappia, e senza indugio, trovare il modo col quale i cantieri dello Stato possano dare non disprezzabile aiuto alla ricostruzione del naviglio mercantile.

Acquisto di navi e di materiale metallico all'estero. — Molti avevano dubitato e noi fra i primi che l'aiuto, annunziato dal ministro Villa alla Camera e che ci sarebbe venuto dagli alleati, potesse divenire realtà. Il dubbio era giustificato dalle disposizioni proibitive dello Stato americano e dal lento progredire delle nuove costruzioni inglesi. Ora però notizie attendibili, ripetute anche nella stampa, ci fanno ritenere sicura la cessione ad armatori italiani di navi per circa 500 mila tonnellate di portata, da parte dell'Inghilterra, ed invero non avrebbe ormai potuto essere altrimenti, dopochè una simile concessione era stata fatta alla Francia, la quale non ha certamente da vantare rispetto all'Italia diritti di preferenza in siffatta materia.

Non sappiamo a quali condizioni la cessione sia stata concretata, ma vogliamo ritenere che il costo non sia troppo dissimile da quello ottenuto dalla Francia che si afferma di circa 700 lire per tonn., nè troppo lontano da quello fatto agli armatori inglesi. Viceversa, ci auguriamo che la consegna di queste navi venga completata in termine minore di due anni, come pare sia convenuto colla Francia, altrimenti l'aiuto inglese potrebbe pur troppo assomigliarsi al proverbiale soccorso di Pisa, giacchè il nemico, sotto bandiera neutrale ed alleata, è alle porte, cioè si avvicina ai nostri porti e sovrattutto a quelli mediterranei nei quali l'Italia ha il diritto di avere posto preminente ed il dovere nazionale di acquistarlo o riacquistarlo, non arrivando troppo tardi nella lotta di concorrenza internazionale.

Anche di materiale metallico, per costruzioni di navi, pare che il Governo abbia ottenuto dall'Inghilterra la cessione in quantità per il momento non

disprezzabile, ma a quali condizioni ed in quanto tempo non sappiamo con sicurezza. Sappiamo invece che va aumentando considerevolmente la quantità di materiale da scafi che giace sulle banchine e sulle piatte del porto di Genova e del quale i cantieri non possono avvalersi, mancando gli elementi per la loro ripartizione. Ora questo fatto, grave in ogni tempo, costituisce in questi giorni una colpa non lieve per chi dovrebbe provvedere e non provvede a che sia eliminato. Ciò non può ottenersi che con l'intervento pronto ed energico delle autorità statali, le sole che in questo periodo possano colle autorità inglesi ottenere la soluzione di difficoltà spesso dovute ad interferenze di interessi particolari.

In conclusione, non è certo eccessivo richiedere che lo Stato, per avvicinarsi a qualche cosa che anche lontanamente si rassomigli a quanto tutti gli altri Stati hanno fatto e stanno facendo per le rispettive marine mercantili, eserciti un'attiva, sollecita ed energica azione, mercè la quale gli armatori si trovino in condizioni di acquistare con sistemi commercialmente sbrigativi ed economici quante più navi sia possibile avere dall'estero e sovrattutto dall'Inghilterra, navi che non sieno per qualità o per età i rifiuti degli armatori esteri, ed a tali condizioni di prezzo che, colle agevolazioni che lo Stato deve dare, permettano alla industria armatrice italiana di poter sostenere la concorrenza estera.

Ed è ugualmente pieno diritto del Paese richiedere che lo Stato eserciti tutta quella complessa funzione di appoggio, protezione e facilitazione ai cantieri nazionali perchè possano progredire nella costruzione di nuove navi senza impacci e ritardi sulla fornitura di materiali esteri, così che tutte le energie fattive abbiano a dare il loro massimo rendimento.

Per una più facile ed economica costruzione degli scafi delle navi. — Questa Rivista nel fascicolo di settembre, pag. 271, ha già ricordato come esperienze eseguite alla Vasca Froude del Laboratorio Nazionale di fisica di Londra, avessero dimostrato come nessun apprezzabile aumento di resistenza al moto risultasse per le navi costruite con scafi a linee essenzialmente rettilinee anzichè curve, con il conseguente vantaggio di una più facile, rapida ed economica costruzione, senza che sia richiesto alcun aumento di forza motrice e quindi di peso e costo delle macchine motrici.

Ora apprendiamo come nella annuale riunione degli Architetti Navali nord-americani avvenuta nello scorso novembre a Filadelfia, sia stato riferito come da nuove esperienze eseguite alla Vasca sperimentale dell'Università di Michigan siano risultate pienamente confermate le suaccennate esperienze concludenti nella pratica uguaglianza di resistenza fra le navi costruite sul tipo di ossature a linee rette e quelle sinora in uso a contorni curvilinei. Se non andiamo errati a risultati consimili avevano già condotto esperienze eseguite in Italia.

Pertanto è da sperare che i cantieri italiani, vecchi e nuovi, adottino per quanto più è possibile tale sistema di costruzione che ovviamente apporta una sensibile economia di lavoro, quindi di tempo e spesa, con grande vantaggio per la più rapida e più economica produzione di nuove navi. *Quod est in votis.*

La Marina mercantile italiana secondo la stampa francese. — Sfogliando giornali francesi, vecchi di qualche settimana, abbiamo trovato notizie relative alla nostra Marina mercantile che è bene non passino inosservate.

La *Petite République* in un articolo laudativo per l'Italia annuncia che la nostra flotta mercantile occuperà il terzo posto nel mondo. Ora non vi è chi, occupandosi anche molto superficialmente di marina mercantile, non sappia che la nostra flotta di commercio occupava prima della guerra fra il settimo e l'ottavo posto (a seconda della statistiche) e quindi colle enormi perdite subite per la guerra, sarà gran mercè se, con nuove costruzioni, acquisti all'estero ed assegnazione proporzionale delle flotte nemiche potremo mantenerci allo stesso posto o, con lievissimo guadagno sulle marine concorrenti e prossime, ad avanzare di un posto. Perciò la notizia della *Petite République*, se non è dovuta ad ignoranza spiegabile in un giornale politico, è certamente tendenziosa.

Ma più che il terzo posto che ci si vuole, non sappiamo con quanta sincerità, assegnare, è sorprendente quanto scrive il *Lloyd Français*, giornale tecnico, il quale prevede per l'Italia una produzione annua per dopo guerra di 800.000 tonnellate — che il giornale stesso definisce come super-americana. E pensare che in Italia si è rimasti increduli alle speranze espresse dal Ministro Villa alla Camera, di una non lontana produzione nazionale annua di 200 mila tonnellate!

Ora, dovendosi escludere per il *Lloyd Français* l'ignoranza, non resta che ammettere la tendenziosità dello scritto. Ed invero le parole che seguono la previsione di 800 mila tonn. annue e cioè: *Cela permettra à l'Italie de suffire par ses propres forces à ses besoins*, sono più che sufficienti a spiegare lo scopo della notizia e cioè di svalutare negli ambienti marittimi francesi i bisogni della nostra marina in rapporto con i compensi e gli aiuti dei quali, nei rapporti cogli alleati, l'Italia ha bisogno.

SVIZZERA

La Flotta mercantile. — La rivista, nel fascicolo di agosto, commentando l'annunzio dato da *Rivista Nautica* del fermo proposito della Svizzera di crearsi una flotta mercantile propria, mentre conveniva nel dubbio espresso dalla egregia consorella circa la possibilità di trovare navi, pronte o da costruire, disponibili per la formazione di una tale flotta, esprimeva per conto proprio il sospetto che la nuova bandiera marinara potesse essere destinata a fungere da *longa manus* della bandiera germanica per accrescere la propria inframettenza in quel porto italiano o francese che sarebbe inevitabilmente destinato quale porto di armamento pseudo svizzero. Sei mesi addietro era ancora lecito, a malgrado della più cieca fede nella completa vittoria nostra, non prevedere una così gran rovina (almeno temporanea) della marina e del commercio marittimo germanico!

Ora dobbiamo riconoscere che ci eravamo sbagliati. La *Rivista Nautica* nel n. 1 di quest'anno conferma la notizia dubitativa di sei mesi fa, ed annunzia che una Società svizzera di navigazione marittima si sta costituendo con un capitale di 100 milioni, e che il Governo ha deciso di contribuire per

metà alla formazione del capitale. Si badi bene che si tratta del Governo Federale svizzero e non del Governo italiano, il quale è troppo accorto e curante dell' interessse nazionale per commettere simile troppo stranezze e buttare *in mare* i denari dello Stato!

Le prime navi che saranno acquistate apparterranno al Sindacato dei fabbricanti di cioccolato, che ha già noleggiato per proprio conto 28 piroscafi che fanno servizio fra Giava ed i porti di Cette e di Marsiglia.

Così stando le cose, non è più il caso di sospettare ingerenze teutoniche, in questo traffico marittimo che la Svizzera vuole crearsi in nome e nell'interesse proprio; ma invece di vedere un interesse italiano che avrebbe dovuto essere coltivato a tempo e che forse può esserlo ancora, quello cioè di attrarre nei nostri porti una parte almeno del traffico marittimo della Svizzera, che potrebbe trovare maggior convenienza, mediante opportuni accordi con lo Stato italiano, ad appoggiare le sue navi a Savona, a Genova e forse anche, per le provenienze dell'Estremo Oriente, a Venezia collegata per via fluviale con Milano.

Ma vi è nel Governo italiano, fra i tanti, qualche Sottosegretariato di Stato o qualche Commissariato generale che abbia competenza e voglia di occuparsi di simili faccende? Dopo tutto, la Svizzera importava prima della guerra per circa 2 miliardi di lire ripartiti in tre parti pressochè uguali, di circa 650 milioni, per derrate alimentari, per materie prime e per articoli manufatturati; mentre il valore delle importazioni dall'Italia erano di poco superiori ai 200 milioni, e cioè circa un decimo del totale; e perciò parrebbe che vi sia margine per l'Italia per agevolare ed aumentare anche per proprio conto le importazioni di cui la Svizzera ha bisogno.

GIAPPONE.

Costruzioni navali. — Nei precedenti fascicoli, la Rivista ha dato notizie circa le costruzioni navali che il Giappone aveva in corso per conto proprio e per conto degli Stati Uniti che gli fornivano il materiale metallico di cui difettava. Il Giappone voleva in ogni modo mantenere al massimo grado la produttività dei suoi cantieri e ciò al duplice importantissimo scopo di dare incremento alla industria nazionale delle costruzioni navali e di accrescere la potenza della propria flotta mercantile a vantaggio della economia pubblica e privata.

Ora si ha notizia che nel 1 semestre del 1918 sono stati varati 65 piroscafi, per un tonnellaggio complessivo di oltre 193 mila tonnellate, cioè 74 mila tonnellate di più del corrispondente periodo del 1917. Nel 2° semestre del 1918 si ritiene che si sieno varate circa 200 mila tonnellate, e quindi in cifra tonda 400 mila tonnellate per tutto il 1918. Se si tien conto anche della costruzione delle navi minori, nell'anno 1918 la produzione dei cantieri giapponesi avrebbe raggiunto la cifra di circa 500 mila tonnellate: questo aumento di produzione è tanto più ragguardevole, se confrontato con la produzione media annua di circa 50 mila tonnellate, che si verificava in Giappone prima della guerra, quando, raddoppiando in 10 anni il suo tonnellaggio, aveva raggiunto al giugno 1914 per il complesso dei suoi piroscafi,

un tonnellaggio netto di 1.048.000 tonnellate, e di circa un milione e mezzo compreso il naviglio a vela.

In Giappone Governo e privati non hanno perduto tempo e colla ripresa dei traffici il tonnellaggio mercantile nipponico sarà poco meno che raddoppiato, rispetto a quello esistente allo scoppio della guerra. In Italia, ove si studia e si aspetta, il tonnellaggio è su per giù ridotto a metà, ma in Giappone il Governo fattivo c'era da un pezzo, in Italia è arrivato solo ora, con la Befana del 919!

Stati Uniti. — L'ormai ben noto Mr. Hurley, il capo dello *Shipping Board* degli Stati Uniti, prima di partire per l'Europa, ove attualmente si trova, ha pubblicamente dichiarato che la cessazione della guerra non ha per nulla diminuito la necessità per l'America (ormai nel linguaggio comune America e Stati Uniti sono politicamente sinonimi) di continuare con la massima intensità ed energia la costruzione di nuove navi, giacchè del programma marittimo americano solo il 15 % è stato completato. Secondo Mr. Hurley, il bisogno di navi non è mai stato così grande come nel periodo attuale, poichè le navi dell'Unione, oltre al provvedere alle necessità del rifornimento dell'esercito e quindi al suo rimpatrio, deve dedicarsi alla conquista di tutti i mercati del mondo per le esigenze del commercio americano sinora servito per la massima parte dalle bandiere estere.

Mr. Hurley ha anche dichiarato che tanto il programma delle nuove costruzioni, quanto i disegni delle navi, saranno progressivamente riveduti e modificati per ottenere una produzione più economica.

Da quanto precede si dovrebbe concludere che nessun apprezzabile aiuto si possa sperare, almeno per ora, dagli Stati Uniti, per rinsanguare l'immiserito tonnellaggio italiano, sia per l'estremo bisogno di navi che essi stessi dichiarano di avere, sia per il costo elevato delle navi americane, che metterebbe gli armatori italiani in troppo difficili condizioni per un proficuo esercizio della loro industria, e ciò facendo anche astrazione dalla qualità della produzione americana, non sempre sceltissima.

Perdite di naviglio mercantile per la guerra. — L'Ufficio Navigazione del dipartimento del commercio degli Stati Uniti ha pubblicato un rapporto dal quale risulta che durante tutto il periodo della guerra mondiale gli Stati Uniti hanno perduto per atti di guerra 145 navi da passeggieri e da carico per un tonnellaggio complessivo di 354.449 tonn. e colla perdita di 775 vite umane.

Diciannove navi e 67 persone sono state perdute, sempre per atti di guerra, prima che gli Stati Uniti partecipassero alla guerra.

(*g. v.*)

PALMANTONIO SCAMOLLA, *gerente responsabile.*

Roma - Tipografia dell'Unione Editrice, Via Federico Cesi, 45.

LE VIE DEL MARE E DELL'ARIA

RIVISTA MENSILE

VOL. II. - Fasc. 8. FEBBRAIO 1919

Prezzo: L. 2,50

LE VIE DEL MARE
E DELL'ARIA

VOL. II N. 8 FEBBRAIO 1919

Antichità della razza jugo-slava

(L. SOLARI)

L'ardente questione sollevata dai Serbo-Jugo-Slavi in favore delle loro larghe pretese trova un decisivo argomento nel libro del Dott. Vladan Georgevitch, ex Presidente del Consiglio dei Ministri del Regno di Serbia, sotto il titolo « Les Albanais et Les Grandes Puissances » pubblicato a Parigi dagli Editori Calmann-Lévy; e sapete perchè? Perchè i Serbo-Jugo-Slavi, fra i quali, secondo il Dott. Georgevitch, debbono essere compresi anche gli Albanesi, rappresentano una razza molto più antica e più nobile della latina. Essa infatti è molto più vicina ai nostri grandi antenati in accordo alla teoria di Darwin, poichè, come scrive il Dott. Georgevitch a pag. 9 del libro suddetto, i Serbo-Jugo-Slavi *ricordano talmente gli uomini antichi che alcuni di essi hanno ancora un resto di coda in continuazione della spina dorsale. In certi casi la coda è talmente lunga che « pour de certaines besognes on est obligé de la prendre en main pour ne la pas la salir »*. (Parole testuali del Ministro Georgevitch).

Di fronte ad un argomento così decisivo dovrebbe essere inutile ogni plebiscito ed ogni arbitraggio; tutto il mondo civile dovrebbe rendersi protettore di una razza, che, secondo l'ex Ministro Georgevitch, presenta ancora dei campioni tanto vicini ai nostri antenati darwiniani.

▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪

Italia marinara

(JACK LA BOLINA)

Da Monaco, che orgogliosamente canta:

> Son Monaco sopra lo scoglio
> Non semino e non raccoglio,
> Eppur campare io voglio

e che fu l'antico *Portus Herculis*, sino alle isole del Quarnero ed alle altre che più a mezzogiorno fanno siepe alla terra ferma dalmatica, si distende l'Italia marinara, vista mirabile a chi la costeggia, come a me è accaduto purtroppo per sole 360 miglia, cioè dal Golfo della Spezia al Golfo di Napoli, a bordo di un veloce autoscafo da corsa nell'ottobre del 1906. E altrettanto deliziosa allo sguardo mi sarebbe apparsa la sovrana terra di bellezza, se l'intero periplo ne avessi compiuto. O miei concittadini cui la sorte fu favorevole nei commerci e nelle industrie, acquistate, ve lo consiglio, uno dei 400 *Mas* che il Ministero della Marina metterà certo in vendita a buon mercato sollecitamente, e costeggiate l'Italia e visitatene le isole. Voi non ve ne pentirete davvero. Carattere specifico del nostro littorale è questo: nei varî luoghi allato a ciò che vi è di moderno (anzi di nuovissimo), rimangono memorie stabili di cose antichissime. Parallela alla gloria della istoria di oggi corre la veneranda leggenda sbocciata nel passato remotissimo. Non è forse sulle ruine di Monaco, colonia di Tiro, edificato il famoso e lusingatore tempio del Giuoco? Non forse su Taggia, che vanta molti ricchi armatori, aleggia la leggenda di Capitan Bresca, nativo di quel luogo e che ruppe il silenzio imposto dal bando di Sisto V, Papa terribile, a ciò niuno disturbasse la manovra dell'inalzamento dell'obelisco in Piazza S. Pietro? Egli, nonostante il divieto, spinto dall'esperienza di marino provetto, gridò «däëghe de l'aëgua ae cimme!». Quel suggerimento fu seguito dall'architetto Fontana; e i cavi, tostochè inumiditi, si restrinsero; e l'obelisco andò a posto; la manovra era riuscita.

Gli uomini di tutta la costa tra Ventimiglia e Porto Venere si sono da secoli dedicati alle arti del mare, perchè lo scosceso monte a pie' del quale nacquero non li nutriva. Non si campa di ulive, di grappoli d'uva e di fichi, soli prodotti del suolo, quantunque i fichi vi siano saporosi, dalle uve si sprema lo squisito *cinqueterre* e l'olio goda primato mondiale. Dunque in mare; a mercanteggiare, a guerreggiare, a corsaleggiare. Per ciò Jean d'Auton, cronista francese del '400, chiamò i genovesi *les roys de la mer*. Vuolsi persino che Riccardo Cuor di Leone, re d'Inghilterra, pagasse una somma d'oro al Comune di Genova per avere il diritto di alberare la insegna di S. Giorgio, già genovese, ora britannica. Se codesta leggenda è fallace, è storico invece che la flotta con cui Riccardo portò in Palestina i cavalieri d'Inghilterra e di Aquitania era composta in gran parte di naviglio ligure. E i liguri son tuttora tra noi i re del mare. Nel ruolo della gente di mare italiana al 1º gennaio del 1915 sono segnati 189.000 iscritti alla prima categoria e 216.000 alla se-

conda, in totale, intorno a 400.000 uomini esercenti le arti molteplici del mare. Di codesta gente la Liguria ne rassegna molti: 1478 sono capitani di lungo corso, 944 sono macchinisti, oltre a 30.000 uomini servono sul ponte e nelle macchine. Ricchezza enorme questa! Specie se fa contrasto con la povertà del suolo, la quale ingannò Giulio Michelet, illustre scrittore francese, più fantasioso che perspicace. Villeggiando nel 1854 a Nervi per ricuperarvi la salute compromessa, compose un libro sulla Liguria intitolato *Le pays de la faim*. Egli vi confuse il risparmio esasperato dei liguri con la miseria. Non si accorse che, proprio in quel torno, i liguri si toglievano il pane di bocca per trasformarlo in navi. Stavano costruendo allora quella stupenda marina veliera che nel 1860 era già diventata la terza del mondo. Non si accorse l'ingegnoso, ma ingenuo scrittore che se i marinari di Camogli pigliavano in denaro la razione giornaliera del vino non era per avarizia, ma per dorare a fuoco l'interno del loro duomo, le cui pareti diedero ad affrescare a Niccolò Barabino.

Ove la Liguria cessa, all'imbocco del Golfo della Spezia, a breve distanza dal Castello di Lerici sulla cui porta è incisa la scritta infamante Genovesi, porto veneresi e lucchesi, dentro il quale il marchese del Vasto custodì Francesco I, caduto prigione a Pavia, sorge il cantiere Ansaldo S. Giorgio dai cui scali scesero, *in 10 anni*, 70 sommergibili commessigli da 5 diversi ammiragliati. Oltrepassata la costa dominata dalle Alpi Apuane, che son tutto un blocco di marmo, oltrepassato Livorno che, villaggio nel XV secolo, è oggi città fiorentissima, ecco Piombino che ci procura spettacolo mirabile. A ponente del capo su cui la città è edificata apresi il Golfo di Baratti Vi si specchia Populonia, le mura della cui vetusta acropoli sono tuttora intatte e racchiudono l'intera borgata. A pie' del colle il mare lambe la necropoli della città etrusca la quale forniva il ferro tratto dalle miniere dell'Elba a tutto il Mediterraneo. A levante di Piombino si apre invece l'arco lunato del Golfo di Follonica. A pie' delle colonne degli Alti Forni dell'Acciaieria di Portovecchio sgorgano i rivi di ghisa incandescente che altri forni a coke riducono in acciaio. Questo acciaio, laminato, ha poco lungi il suo impiego. Otto scali per piroscafi di oltre 120 metri di lunghezza reggeranno fra breve altrettante navi. Un anno fa non vi era un cantiere a Portovecchio. Oggi vi è e gli sorride radioso avvenire.

□ □ □

Se non vi fossero le oasi che lo infiorano, la loro bellezza non rifulgerebbe in contrasto dell'aridità del deserto il quale, nondimeno, ha pure la sua bellezza. Il Capo della Troia che serra a levante il Golfo di Follonica segna il confine dell'oasi marinara. Là incomincia la Maremma. L'attività dei cui abitanti, mineraria a Massa Marittima (*Massa metallorum* la chiamarono i Romani) è agricola giù giù sino a Civitavecchia. Antichissimamente tutto il rivaggio della Tuscia, o Etruria marittima, fu teatro d'industria navale. E come non sarebbe stato così? Foreste sul monte, ferro all'Elba ed a Follonica, rame a Montecatini, seni riparati dai venti e dai marosi come a Talamone, a S. Stefano, a Cosa, a Porto Clementino (che fu il Porto di Tarquinia), a Centocelle, che oggi chiamasi Civitavecchia, e a Pirgo, situata dove ora sorridono i villini di

Santa Marinella. Cosa serba ancora intatta la sua cinta di muraglie ciclopiche a pie' della quale fioriscono gli asfodeli; vestigia ne ha pure Orbetello. Alle basi del colle ove Cosa torreggiò e minacciò, di fronte all'Ercoletto, ho visto cogli occhi corporei i ruderi della banchina di *Portus Cosanus*, donde un Domizio, patrizio romano, salpò con parecchie triremi equipaggiate esclusivamente dai suoi clienti, per volare al soccorso di Marsiglia assediata da Giulio Cesare. Tutta la costa si è sviluppata dinanzi agli occhi miei come una pellicola di cinematografia tra ricordi di antico splendore e speranza di avvenire sicuro. Le due squallide bocche del Tevere (Fiumicino e Fiumara Grande) fanno pensare ai giorni in cui prima Ostia e poi Porto furono insieme emporî commerciali ed arsenali. Fanno pensare ai tempi in cui Anzio, Nettuno e Terracina (l'antica *Anxur* dei Volsci) erano porti succedanei al massimo porto romano. Quei giorni fulgidi ritorneranno. Il mio Paolo Orlando, ideatore della Nuova Ostia, già vede il sogno carezzato da lunghi anni concretarsi in realtà. Risorgerà Gaeta, città più antica di Roma, nominata in onore di *Caieta*, nutrice di Enea, che vi fu sepolta: Gaeta, la Venezia Tirrena i cui Ipati spartirono con i Consoli di Amalfi e i Duchi di Napoli l'onore di aver ripristinato il traffico marittimo precipitato nella miseria e nell'abbandono per cagione delle scorribande di pirati normanni e saraceni. Gaeta, sorella di Napoli, i cui Magistrati furono celebri generali sul mare, quando di Genova e di Pisa nessuno ancora udiva parlare. Ma come questo paesaggio classico sta mutando di aspetto! Ai Bagnoli, poco lontano dal virgiliano lago di Averno, è sorta l'Acciaieria *Ilva*. Cullansi sul mare fronteggiato dai fabbricati del vasto impianto i piroscafi carichi sino all'*anello di Plimsoll* di carbon fossile o di minerale, e i velieri colmi della pietra calcare che servirà di *fondente*. A breve distanza, una serie di scali costituiscono il cantiere di costruzione navale dipendenti dall'*Ilva*, giusto come il Cantiere di Portovecchio dipende dall'Acciaieria di Piombino.

Il Golfo di Napoli è la seconda grande oasi marittima tirrena. Gaeta, che n'è il vestibolo, Napoli, Torre Del Greco, Castellammare di Stabia e Salerno rassegnano insieme 637 capitani di lungo corso, 223 di gran cabotaggio e oltre 33.000 marinari. Napoli e le sue adiacenze superano la Liguria per numero di operai costruttori di navi in legno ed in metallo. Si compaginano navi ai Bagnoli, all'Arco Felice, all'Impresa Bacini, ai Granili. Dai Granili, opificio della Casa Pattison, è uscita l'*Aquila*, la velocissima tra le nostre navi e forse fra le navi di tutto il mondo. Oltrepassato il Golfo di Salerno il paesaggio marino torna ad essere quale lo pinsero Salvatore Rosa e Claudio Lorenese; leggiadro, poetico, e caldo di memorie. L'armamento veliero tra paese e paese, e la pesca costiera assorbono le moderate energie marittime dei diversi luoghi. I paeselli, memori dei pirati barbareschi e turchi, stanno su appollaiati in vetta ai colli. Colà e lungo l'Jonio (salvo a Brindisi, a Taranto e a Bari) e anche su nell'Adriatico centrale, per lunghi secoli nessun Governo seppe dare sicurezza alle marine. Indarno, qua distanti dieci miglia l'una dall'altra, colà distanti 20 miglia, sorgono le torri ove gli abitatori dei villaggi costieri accorrevano a rifugio, ogni qualvolta la vedetta delle torri stesse segnalava l'approssimarsi delle fuste musulmane. Una fiammata nella notte e una fumata nel giorno avvisavano i meschini del pericolo

sovrastante. Belle torri, edificate da Carlo V e dai suoi successori, ora voi albergate i doganieri cui servono di caserme, oppure il buon gusto di qualche facoltoso cittadino vi ha trasformato in villeggiature ridenti.

◻ ◻ ◻

L'Adriatico non fu, come il poeta lo battezzò, l'*Amarissimo* esclusivamente a partire dal 20 luglio 1866. Già lo era per causa della sonnolenta decadenza di Venezia. La molle spiaggia arenosa non è mai prolifica di uomini di mare. Si direbbe che alle feconde nozze delle costoro famiglie occorra il talamo aspro e duro di un'assisa alpestre scoscesa. Venezia dava capitani alle sue flotte, ma ne reclutava i marinari nella sponda istriano-dalmata e i soldati nella Romagna bellicosa. Per cui Ancona, Rimini, Ravenna, Chioggia e Venezia insieme segnano appena 96 capitani di lungo corso e poco oltre 8000 marinari. Venezia ne segna 431, Ravenna appena un solo macchinista, Chioggia 6, e Venezia 165, in maggior parte imbarcati su battelli lagunari. Ma la santa guerra ha ridonato all'Italia quel prezioso sussidio marinaro di cui le vicende della politica l'hanno privata così a lungo. Trieste e Fiume, i due polmoni dell'Adriatico, sono oggi parte integrante del nobil corpo italiano. Ritorna a prosperare alfine una marina commerciale adriatica e nazionale. L'antico e glorioso *Lloyd* che, pur battendo bandiera austriaca, conquistò all'anima marinaresca italiana il Levante; l'*Adria* che, ungarica di capitali, ma equipaggiata da uomini del nostro sangue, si estese nel Mediterraneo occidentale e nell'Atlantico; quella che fu *l'Austro-Americana* e che contendeva alla *Veloce*, al *Lloyd Sabaudo*, al *Lloyd Italiano*, all'*Italia* e alla *Navigazione Generale* (tutte Compagnie tirrene nostrali) il traffico americano di settentrione e di mezzogiorno, già fanno parte del nostro naviglio.

Oltre al naviglio, l'Italia acquisterà equipaggi esperti e disciplinati nonchè porti amministrati con vera sapienza. Trieste non è solamente un gran porto cui affluisce merce abbondante dall'entroterra, e che dall'Asia orientale e dell'Asia mediterranea ne riceve: ma è il porto meglio attrezzato del bacino orientale del nostro mare interno. Fiume è di poco inferiore a Trieste. Si sa che la nave e i marinari seguono sempre le sorti del porto; di guisa che, avendo i porti, avremo la marina tutta, cioè il materiale di cui è composta e il personale che la governa. Avremo eziandio le tradizioni commerciali che per il porto sono elementi di vita prospera. E in Trieste la tradizione del commercio levantino ebbe origine dal giorno in cui Carlo VI imperante e Maria Teresa sua figlia le hanno accordato il porto franco che arricchì il paese a detrimento di Venezia rivale. Trieste è alle rotte per l'Oriente ciò che Genova è a quelle per Occidente. Infine le isole istriane e dalmate, partecipando della natura alpestre delle coste liguri e siciliane, procurano al naviglio del lido adriatico orientale gli equipaggi che la riva opposta non produce. Le isole, che vasto semenzaio di uomini di mare, ogni qualvolta non si opponga alla costoro generazione, direi quasi spontanea, qualche circostanza specifica attinente alla stirpe! Così, ecco la Sicilia essere paese marino per eccellenza. I suoi capitani iscritti a ruolo sono 377, i marinari oltre 40.000. I primi macchinisti superano il numero di 300. I siciliani, germoglio felice di propaggini elle-

niche, saracene e normanne (stirpe marinare elette) vanno all'acqua come ci vanno i palmipedi, cioè naturalmente.

Perchè non accade altrettanto in Sardegna? Perchè nella lunga costiera sarda, così frastagliata, e perciò così adatta per configurazione naturale allo sviluppo delle arti del mare, nella lunga costiera il cui entroterra montano è ricco di foreste sul soprassuolo e di minerali nel sottosuolo, le oasi di Alghero catalana, di Carloforte ligure e della Maddalena ligure-corsa, quantunque ristrette, sono popolate di gente che non rifugge dal mare? Perchè le stirpi hanno caratteristiche inesplicabili in quantochè misteriose. L'isola di Madera fu scoperta ed esplorata dai Portoghesi. La popolavano i *Guanci*, la cui origine è ignota. Parlavano un linguaggio ricco ed elastico al punto da esprimere qualunque sentimento. Ma Nicoloso da Recco, pilota al servigio del Portogallo, lasciò scritto: *non hanno alcuna specie d'imbarcazione per comunicare tra di loro.* Non mancava loro il legname, perchè la loro isola fu nominata *Madera*, che in portoghese equivale a *legname*. L'isola era una foresta sola. Juan de Viera y Clavijo, storico dei Guanci, numerosi non solo a Madera, ma eziandio alle Canarie, afferma che *ignoraban el arte de nadar*. E aggiunge che il loro idioma non contiene vocaboli che al mare si riferiscano. Alcuni archeologi hanno creduto riconoscere nei Guanci i discendenti degli antichissimi abitatori dell'Atlantide di cui Platone nel dialogo *Timeo* ci ha trasmesso la narrazione che a Solone suo bisavolo i sacerdoti del tempio di Sais in Egitto riferirono. Avrebbe forse il mare ispirato ai Guanci ed ai Sardi primitivi il ribrezzo che, ereditato dagli avi, trasmisero ai discendenti? Forse.

Pur nondimeno, eccezione fatta per alcuni sardi, tutto il nostro popolo è marino. Dalla Falterona alle cui falde l'Arno ancora ruscello gorgoglia, si vedono nelle giornate serene due mari, l'Adriatico ed il Tirreno. Dall'Aspromonte se ne scorgono tre, lo Jonio, il siculo e il tirreno. La cosiddetta *pernaccia* del nostro barchereccio a remi serba l'ultimo vestigio dell'*Acrostolo* che coronava la ruota di prora delle triremi greco-italiche. Certe barche maltesi che vidi in giovinezza avevano al bagno-asciuga a prora dipinti due occhi umani; l'istessa decorazione si ritrova su vasi etruschi che riproducono l'immagine di antichissime navi tirrene. Il trabaccolo dell'Adriatico non è gran che diverso dalle navi rotonde che lo solcarono al tempo dei Cesari di Roma e di Bisanzio. Leggendo l'*Alieutica*, poema didascalico peschereccio di Oppiano che lo compose imperante Caracalla, la pesca, gl'ingegni di pesca e il pescatore che li adopera sono descritti con fedeltà che si riscontra vera e precisa ancora al giorno d'oggi nei nostri luoghi costieri. Marinara sino dalle origini, popolata sino dai più remoti secoli da gente che la nave trasferì ai nostri lidi dai luoghi di levante, l'Italia è marinara tuttora. Più oltre e più intensamente lo diverrà, a partire da oggi in cui, finalmente, il nostro popolo ha radunato tutte le sparse membra. Estendere dovunque i traffici del mare, *batter l'ali per terra e per mare* come la Fiorenza cui Dante rivolge la celebre terribile invettiva, è per il nostro paese seguire, non altro che seguire la linea che la etnografia, la geografia e la storia le hanno tracciato.

■■■■■■■■■■■■■

In Oriente durante l'armistizio[1]

(ARNALDO CIPOLLA)

Le condizioni economiche dell' Oriente sono in generale disastrose. Da per tutto è miseria, fame, malattie; da per tutto si invocano soccorsi, invio di navi con vettovaglie e materie prime. L'Intesa con i paesi ex-nemici non è stata invero molto generosa, poichè ha mantenuto e mantiene rigorosamente il blocco commerciale, impedendo lo sbarco dei prodotti provenienti dall'Europa. Non credo che questa sia stata saggia politica. Alcuni fatti occorsi a Costantinopoli, dove gli Alleati impedirono lo sbarco di prodotti da navi che erano riuscite a giungere dal Mediterraneo, inasprirono inutilmente gli animi di centinaia di migliaia di persone che con i nostri nemici di ieri non hanno certo nulla a che fare. Ad eccezione della Rumania, tutti gli altri paesi videro grandemente peggiorata la loro condizione economica con l'arrivo degli Alleati e rimpiangono — è doloroso dirlo — i Tedeschi. Tracciare un programma economico per l'Oriente è certo prematuro; però senza tema di errare si può affermare che l'Oriente ha bisogno di tutto e che qualunque esportatore che riuscirà ad inviarvi suoi rappresentanti è sicuro di prepararsi un vasto campo d'azione per l'avvenire immediato.

Procedendo dal Sud verso il Nord segnaliamo che la ferrovia della vallata del Vardar da Salonicco a Belgrado non funziona e non funzionerà per parecchio tempo ancora. I Serbi sono costretti a raggiungere la loro capitale da Ragusa. Le comunicazioni da Salonicco a Sofia sono pel momento unicamente militari con auto-vetture per la rotabile riattata dagli Italiani che passa da Kustendil. La ferrovia da Salonicco a Costantinopoli teoricamente funziona, ma solo per i militari. Per il tragitto sono necessari parecchi giorni. La stessa cosa dicasi per la ferrovia da Costantinopoli a Sofia e in generale per tutte le ferrovie bulgare e rumene deficientissime di carbone e di materiale. Per averne un'idea della disastrosa situazione ferroviaria rumena ricorderemo che quel paese non ha che ottanta locomotive, e che attende per sfamarsi l'arrivo a Galatz di piroscafi francesi che devono portare in Rumania del grano. Questo ha prodotto la guerra nel paese che forniva di grano tutta l'Europa!

Il funzionamento delle ferrovie dell'interno dell'Asia Minore è un mistero, essendo esse in mano dei Giovani Turchi. Costantinopoli soffre atrocemente per mancanza di carbone. Si fanno sforzi per riattivare le miniere di Eraclea, ma sinora si è concluso ben poco e a Bisanzio, a causa della mancanza di carbone, l'acqua potabile estratta dalle pompe a vapore è scarsissima. Regolare invece è, strano a dirsi, il funzionamento delle ferrovie russe. L'ammirabile organizzazione ferroviaria moscovita ha resistito persino al sovvertimento bolscevico. L'occupazione francese di Odessa ha semplicemente spostato di pochi chilometri al Nord il movimento ferroviario, ma non l'ha sospeso. Funzionano pure le ferrovie transcaucasiche fra Batum, Tiflis e Bacu, riattivate dagli Inglesi.

La posta e il telegrafo con l'Occidente da tutti i paesi al nord di Salonicco,

(1) Continuazione e fine. Vedi fasc. precedente, pag. 50.

non sono peranco organizzati. È intenzione dell'Alto Commissario italiano di istituire a Costantinopoli un ufficio postale italiano.

Devo però notare che, mentre la Francia e l'Inghilterra agevolarono lo scambio delle corrispondenze fra le loro colonie levantine e l'Occidente con mezzi navali militari, l'Italia non ha saputo ancora far nulla di simile con il pretesto di mancanza di personale... per la censura delle corrispondenze. Giacchè siamo in tema di critiche rileviamo che con tutto il personale giunto a Costantinopoli alle dipendenze dell'Alto Commissariato, si cercherebbe invano un agente commerciale. Tale funzionario sarebbe stato certamente il più utile per gettar le basi di quello che non è affatto difficile stabilire e cioè una specie di ufficio informazioni per la ripresa dei commerci fra l'Italia e il Levante. Devo però dire che la Società Commerciale Italiana di Oriente e il Banco di Roma hanno ripreso attivamente a funzionare.

Circa le condizioni del cambio gli industriali ed i commercianti ci sasaranno certamente grati di apprendere che la lira turca vale oggi meno di dieci lire italiane e tende a scendere ancora. In Bulgaria il cambio ha ridotto la *lia* a meno di cinquanta centesimi. I rubli dell'Ucraina valgono circa ottanta centesimi, ma una buona metà sono falsi. Il costo della vita è elevatissimo in Turchia, Bulgaria e Rumania ed addirittura fantastico ad Odessa, dove il denaro non ha, si può dire, più alcun valore. Il Governo italiano, inviando ad Odessa un suo Agente straordinario incaricato di stabilire delle relazioni commerciali con l'Ucraina sulla base del baratto, ha avuto un chiaro intuito delle convenienze commerciali del momento e dell'opportunità di basarle sugli unici elementi sicuri esistenti. Infatti l'Ucraina sembra ancora ricca di grano.

Riassumendo, sarebbe utile che il Governo facilitasse l'andata in Turchia e in generale in Levante dei nostri produttori per la conclusione degli affari da effettuarsi appena il blocco sarà tolto.

Un grave inconveniente è stato il mancato vettovagliamento delle nostre colonie levantine in contrasto con le cure che la Francia e l'Inghilterra hanno avuto per le loro. I sentimenti nazionali già non molto profondi degli Italiani di Oriente sono stati messi a dura prova, tanto più che si è saputo che una nave italiana della regia marina, la *Trinacria*, è tornata in patria riportando vettovaglie militari per le quali non si è trovato il giusto collocamento amministrativo.

L'azione della nostra squadra in Oriente, dato l'esiguo numero di navi a disposizione dell'Ammiraglio comandante le forze navali italiane a Costantinopoli, è stata eccellente. Tuttavia sarà bene che il Governo tenga presente che gli Inglesi hanno a Costantinopoli sei *dreadnoughts* e i Francesi cinque. Noi non vi abbiamo che la *Roma*, la *Vittorio Emanuele*, l'*Agordat* e 2 siluranti che in confronto delle *dreadnoughts* sono, come tutti sanno, delle navi piccole e antiquate. Una *dreadnought* italiana dovrebbe andare in Levante e visitare tutti i porti orientali e meridionali del Mar Nero, dove la nostra bandiera non è ancora apparsa, per essere pronta poi a comparire a Smirne se l'eventualità lo rendesse necessario.

□ □ □

Trascureremmo un particolare importante della situazione dell'Oriente durante l'armistizio, se non accennassimo al particolare stato d'animo delle popolazioni nei riguardi della soluzione della guerra.

In Grecia, il partito così detto costantiniano che ha pochissime tenerezze per il venizelismo, partecipa molto mediocremente alla vittoria dell'Intesa. Come è noto, i costantiniani formano la maggioranza dell'opinione dei Greci del regno, mentre i più accesi nazionalisti appartengono ai Greci irredenti. I quali, assai più numerosi di quelli del regno, vorrebbero annettersi la Grecia e non essere annessi a questa. La cosa ha una certa importanza, poichè supponendo per un momento che i sudditi di nazionalità greca appartenenti all'ex-impero turco potessero proclamare a Costantinopoli la ricostituzione dell'impero bizantino, eserciterebbero sulla patria originaria e sulla monarchia una azione tale da cangiarne completamente le tendenze che rimarrebbero necessariamente subordinate a quelle della grande massa degli elleni irredenti. In altre parole, benchè le apparenze possano far credere il contrario, non è da Atene che parte il movimento nazionalista ellenico, bensì da Costantinopoli. L'attuale re di Grecia è assolutamente indifferente al potere. Egli aspira ardentemente all'abdicazione, per poter convolare a nozze con una signorina ateniese non di sangue reale. Non sarà superfluo ricordare d'altra parte che all'agitazione ellenica nazionalista prodottasi durante l'armistizio corrispose per tutto il tempo della guerra il più completo assenteismo della popolazione greca dell'impero turco alle vicende dell'Intesa. I Greci della Turchia furono dei fedelissimi servitori dei Turchi e dei Tedeschi. La mobilitazione indetta da Venizelos in Macedonia diede risultati assolutamente irrisori. Ventimila uomini soltanto risposero alla chiamata e novemila combatterono a Doiran nell'ultimo atto della guerra d'Oriente. Ora i Francesi meditano d'impiegare in Russia delle divisioni greche. Credo però che la cosa, malgrado il delirio d'orgoglio espresso dalla stampa ateniese, rimarrà allo stato di progetto. In Serbia gli italofobi stanno facendo una campagna a base di calunnie che ha sparso l'inverosimile diceria che gl'Italiani vogliono affamare la Serbia per vendicarsi dell'agitazione jugoslava. Dobbiamo tuttavia aggiungere che abbiamo riscontrato nell'esercito serbo molte sincere simpatie per l'Italia. La questione più grave della Serbia è certo quella della monarchia, il potere della quale è molto scosso. Curiosissimo è lo stato d'animo delle popolazioni in Turchia e in Bulgaria, convintissime di non avere perduto la guerra e persuase che la fine delle ostilità è stato l'effetto di un accordo fra i belligeranti. La cosa non ha alcuna importanza in Turchia, dove l'opinione pubblica non ha valore, ma in Bulgaria, se la pace non darà ai Bulgari quello che essi si ripromettono, potranno succedere disordini gravissimi. La Bulgaria è il paese che nei Balcani e in Oriente ha meno sofferto della guerra. Una grandissima incondizionata simpatia circonda le nostre truppe dislocate sul territorio bulgaro e certo sull'Italia essenzialmente i Bulgari contano come protettrice dei loro interessi.

La situazione in Rumania è quanto mai oscura. Il paese langue in una miseria spaventevole ed ascrivere i Rumeni fra i popoli che beneficiano della vittoria sembra uno scherzo. Il male della Rumenia non è soltanto prodotto dalla fame. Le ripercussioni della vicina follia bolscevica, continue, immediate, perniciose, l'hanno trasformata in una babele di contrasti comunisti e patriottici. Sono accaduti a Bucarest tumulti sanguinosi. La Francia ha compiuto in Rumania una vasta opera, che, se sarà coronata dal successo, stabi-

lirà il primato dell'influenza francese nel paese. Ma in Rumania vi è il disagio, il confusionismo, l'assenza di resistenza borghese, le masse contadine dei servi della gleba, il latifondo, l'impoverimento. Quasi tutto l'esercito rumeno è in Bessarabia, ma non ha ancora raggiunto il Dniester. La contesa Dobrugia è stata evacuata dalle truppe rumene ed è occupata da truppe francesi e nel quadrilatero di Silistria, nell'altra regione contesa, stanno gli Inglesi.

In Rumania non si ha un'idea nemmeno sommaria del valore della nostra vittoria che ha reso possibili le rivendicazioni rumene. È con un vero senso di doloroso stupore che constatiamo come nella Rumania sorella, in coloro che pur furono sempre orgogliosi di essere usciti dalla schiatta di Roma, si formino indirizzi di gratitudine per i fautori della grandezza rumena che si chiamano Foch, Clémenceau, Lloyd George, ma fra i quali cercammo invano il nome di Sonnino e quello di Diaz. Ho già accennato alle condizioni della Russia meridionale la cui zona costiera è occupata dagli Alleati. I Tedeschi, sgombrando i territori settentrionali del Mar Nero, hanno scoperto la lebbra bolscevica che inquinava il paese provocando inconvenienti gravissimi di sovvertimento. Tuttavia in Georgia la repubblica si mantiene, grazie soprattutto alla rapidità con la quale le truppe inglesi hanno potuto sostituirsi ai Tedeschi nella Transcaucasia.

Esaltante è stato il fenomeno avvenuto nella piccola repubblica armena, la quale, malgrado il proposito turco di distruggere totalmente gli Armeni, perchè la questione armena non potesse più venir sollevata, è sopravvissuta miracolosamente alle terribili vicende accadute nell'Armenia orientale dal crollo del fronte russo all'armistizio. Abbiamo conversato personalmente col dottor Aharonian presidente della repubblica armena mentre si recava a Parigi alla conferenza, ed abbiamo avuto da lui un indescrivibile quadro del martirio e dell'epopea del popolo armeno. Esso ha diritto alla gratitudine delle nazioni libere, perchè seppe dopo il crollo russo tenere per ben sei mesi il fronte contro la superiorità strabocchevole dei Turchi. Gli Armeni, che formavano una parte notevole dell'esercito russo dislocato nel Caucaso, impedirono che i Turchi cercassero di neutralizzare l'avanzata inglese da Bagdad. Furono i Tedeschi che involontariamente impedirono la distruzione totale dell'esercito e del popolo armeno rifugiatosi attorno ad Erivan. Infatti i Turchi, ubbriacati dagli effetti dello sfasciamento dell'esercito russo e violando ogni precedente convenzione con i Tedeschi, si erano gettati non solo in Armenia ma anche nella Georgia alla quale i Tedeschi tenevano moltissimo. Per salvare Tiflis dalle orde turche e curde, i Tedeschi non esitarono a ingaggiar battaglia con i Turchi alleggerendo la pressione di costoro in Armenia e consentendo all'esercito armeno di Endranik di fortificarsi attorno ad Erivan. Il presidente Aharonian ci ha dichiarato che gli Armeni scampati ai massacri e rifugiatisi nel territorio concesso dal trattato di Brest-Litovsk alla minuscola repubblica armena sono circa quattrocentomila. Vennero massacrati dai Turchi quasi un milione di armeni. Gli *harem* dell'Asia Minore sono popolati di donne armene ridotte in ischiavitù. Nessun popolo certo soffrì, per effetto della guerra, un martirio paragonabile a quello del popolo armeno. Nessuno ha più di esso diritto alla nostra incondizionata simpatia ed ai nostri sforzi intesi a favorirne la resurrezione.

ARBE. La città dei campanili romanici (a. 1200), patria di san Marino fondatore della repubblica omonima sul Titano

L'isola di Arbe

(G. B. CARDONA)

Come vi sono affinità elettive, che trovano la loro ragione in simpatie fisiche, morali e intellettuali tra individuo e individuo, tra popolo e popolo e, non sembri assurdo, fin tra regione e regione, così vi sono anche dissomiglianze repulsive, che agiscono in senso contrario. Per esse due persone che vivono in quotidiani rapporti rimangono idealmente estranee l'una all'altra, due popoli confinanti limitano le loro relazioni agli inevitabili freddi contatti commerciali, imposti da esuberanza o scarsità di prodotti, due terre separate da breve tratto di mare, da un fiume talvolta, restano divise e lontane l'una dall'altra. Questa netta linea di separazione si scorge in tutta la sua efficienza nel canale che divide Arbe dal continente croato, dalla catena del Velebit, cioè nel canale della Morlacca, la cui ampiezza oscilla fra 1600 e 3000 metri. Quale abisso in così breve tratto!

□ □ □

Arbe è un'isoletta che giace tra 44° 42' e 44° 51' di latitudine nord, ha una superficie di 87 chilometri quadrati, la lunghezza massima di circa 23 chilometri e larghezza massima di 9 chilometri è la più piccola delle isole del Quarnaro, o meglio del Quarnerolo, ma è la più ricca di bellezze naturali, che le derivano dalle forti ondulazioni del terreno, che si elevano nella Tignarosa a 408 m. e, correndo parallele da un capo all'altro, la fanno ricca di fertili vallette, di pendici solatie e di colli ridenti. La costa, frastagliatissima, forma parecchie insenature (Santa Eufemia, Val Galzigna, San Cristoforo, Santa Margherita, Capofronte) alcune delle quali (Campora, Valle S. Pietro, Loparo) sono tanto profonde da poter offrire sicuro asilo non solo ai trabaccoli e brazzere (paranze) che fanno il cabotaggio in quei mari, ma anche a numerose navi di grande tonnellaggio e pescaggio.

Una serie di isolette minori e di scogli le fanno corona: Dolin (dalla forma di un delfino emergente), Lagan, San Gregorio, Goli, ricco di marmi che biancheggia da lungi come l'Alpe carrarese.

L'amenità dei luoghi ha riempito di ammirazione in ogni tempo i visitatori dell'isola che furono pur troppo rari fino a pochi anni fa: un poeta zaratino, il Baracovich (1548-1628), la cantò in versi; un turista tedesco professore all'università di Graz, il Frischauf, ne dice: « Per ameni paesaggi Arbe tiene il primo posto fra tutte le isole della Dalmazia e può essere paragonata degnamente per bellezze naturali con Capri, molto visitata, con Ischia e Corfù ». Ma chi seppe gustare tutta la mesta poesia del luogo è l'insigne cultore d'arte, l'inglese Jackson (*Dalmatia, the Quarnero and Istria*, Oxford. 1887) che chiude il suo magnifico studio con queste parole: « La strana antica città medievale sembra più una memoria che una cosa reale, e di tutte le città dalmate non ve n'è nessuna dolce e graziosa come la povera Arbe colpita dalla peste ».

Alle bellezze naturali, che hanno un fascino potente, si aggiungono meravigliose opere d'arte con carattere indigeno preromanico e romanico da prima, d'arte prettamente italiana poi, e tutte insieme attraverso millenni di storia (della quale si darà poi un cenno sommario) sono testimoni della romanità e della italianità di quel lembo di paradiso, romanità e italianità confermate dalla lingua, dalle consuetudini, dalle tradizioni e da ogni manifestazione della vita intellettuale, alla quale gli Slavi sono rimasti sempre assolutamente estranei.

A conferma di quanto si disse in principio riguardo a quelle tali linee di separazione, che dividono con abissi insormontabili anche territori vicini, basterà metter a riscontro quanto fu detto sul paesaggio di Arbe da vari scrittori di diversa nazionalità e quanto si verrà esponendo intorno ai suoi abitanti con ciò che il Frischauf già citato dice del Velebit vicino e delle sue popolazioni che portano ancora oggi (esempio forse unico in Europa) la camicia sopra i calzoni. La fonte non è certamente sospetta; si tratta di un i. r. professore austriaco-tedesco: ma ecco le sue parole tradotte fedelissimamente dalla *Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereins* (1888): « Non è possibile descrivere la povertà degli alpigiani del Velebit abitanti la pendice volta al mare. In capanne ove uomini e animali vivono in comune all'agghiaccio in ristrettissimo spazio, conducono una vita di privazioni e di stenti; una specie di broda di farina gialla è il loro consueto alimento; la polenta sarebbe già un lusso troppo costoso. Nell'estate, quando i pochi serbatoi d'acqua — vere pozzanghere — sono asciutti, la neve, tratta dai crepacci della montagna somministra la necessaria quantità d'acqua. L'agricoltura non esiste che di nome; solamente poche pecore e capre possono essere tenute; il provento principale dei Morlacchi è ricavato dalla legna, che vendono agli abitanti delle marine. A questo fine si cercano fino gli ultimi avanzi dei prunai e della sterpaglia e si portano al mercato. Fra 20 e 25 centesimi oscilla il guadagno che una morlacca può conseguire con una giornata di faticoso lavoro. Poichè il commercio della legna — più propriamente il furto della legna — costituisce quasi l'unica fonte di guadagno per gli abitanti del Velebit, non è il caso di parlare di qualsiasi forma di rimboschimento.

« Il bosco vien quasi ricacciato sempre più in su, e dove trent'anni fa c'erano ancora magnifiche piante, oggi non si trovano che rari sterpi. E se il Governo non si risolve ad indurre gli abitanti all'emigrazione, non ci sarà un miglioramento nelle condizioni forestali fino a che l'ultimo morlacco, scavato l'ultimo sterpo, non sia morto di fame o non abbia volto il tergo al paese desolato ».

E qui è il caso di esclamare col divino Orazio:

Nequiquam deus abscidit
Prudens, oceano dissociabili,
Terras...

se ci sono Italiani che con folle libertalità vogliono prodigare altrui le loro terre e sacrificare i sentimenti del loro popolo; se voi, o improvvisati Jugoslavi, pretendete di usurpare con isfrenata rapacia le terre altrui, così lontane e diverse dalle vostre, sì altrui, perchè anche là dove dite con orgoglio non invidiabile « nos numerus sumus » non potete dir altro, e non avete saputo lasciare nessun segno che suggelli il vostro diritto.

Quel canale della Morlacca, sebbene tanto ristretto, è l'*Oceanus dissociabilis* di Orazio, perchè divide due mondi tanto diversi nella natura, nell'arte e nella vita: il mondo latino e il mondo balcanico. Di questo devono persuadersi coloro che vorrebbero aggregare alla costa croata le isole di Arbe e Veglia, soltanto perchè a quella vicine: mentre esse, per mezzo dell'Istria, sono strettamente unite all'Italia « perchè, come l'Istria rappresenta la continuazione diretta, geologica e morfologica insieme, della zona pedemontana delle nostre Alpi orientali; così la Dalmazia, attraverso a queste sue isole più settentrionali, costituisce la continuazione, geologica e morfologica insieme, della penisola istriana » (1).

Riguardo alle popolazioni il Farlati, trattando dell'isola di Pago occupata e posseduta nella parte occidentale dagli Arbesani, nella orientale da popolazioni del vicino continente, mette così in rilievo la spiccata italianità della parte soggetta ad Arbe « Sed quod permirum est et supra quam cuique credibile videatur, incolae partis utriusque omnino sunt inter se dissimiles, et lingua, moribus, ingenio, institutis alteri ab alteris perinde discrepant ac si inter utrosque *ingens terrarum marisque tractus* interesse. Occidentales indole, disciplina, victusque consuetudine *Italis propius accedunt* ».

E la bella isola, quasi avesse spiriti e sensi, volge corrucciata il dorso roccioso, sterile, scosceso, dirupato verso il Velebit e guarda il suo bel mare, par che sorrida alle vicine isole sorelle di Cherso, Veglia e Lussino, che si protenda verso la gran Madre più lontana, ma tanto vicina, per mostrarle tutta la grazia delle sue convalli popolate di case e d'oliveti, delle apriche colline, dei nereggianti querceti, dei pascoli olezzanti di salvia e timo.

---

(1) DAINELLI, *Caratteri geografici della Dalmazia*, in *La Dalmazia - Sua italianità - Suo valore per la libertà d'Italia nell'Adriatico*, A. F. Formiggini, Genova, 1915.

□ □ □

I primi abitatori dell'isola furono gli Illiri, la cui storia e lingua è avvolta nel mistero, chè l'indagine scientifica non ha ancora potuto stabilire, se quelle primitive lingue e stirpi appartengano al gruppo orientale od occidentale dell' indo-europeo. Comunque sia, la conquista romana, compiutasi tra il III e il II sec. a c., le trasformò in lingue e stirpi latine (1). Il latino parlato in Arbe appartenne al linguaggio latino-adriatico settentrionale, che fu il linguaggio originario della Dalmazia, quello che ne tradusse la vera anima, resistette tenacemente alle infiltrazioni barbariche, ebbe uno svolgimento proprio nel neolatino dalmatico, parallelo al neolatino dell'altra sponda, prima di essere sopraffatto dal dialetto veneto, e lasciò tracce sicure e non scarse nell'isola, tanto fra i parlanti italiano quanto fra gli Slavi, e forse più abbondantemente che altrove per la vicinanza dell'isola di Veglia, vera rocca del romanzo dalmatico, che in quelle isole resistette tenacemente per lungo tempo, quando s'era già spento nelle altre isole e città del continente.

□ □ □

La città di Arbe è già ricordata da Plinio, e Costantino Porfirogenito (metà del X secolo) tra le altre città e castelli tenuti dai romani ricorda Arba, Veglia, Opsara (Ossero). Fece parte, più tardi, dell'Impero bizantino, ma nel 998, con riserva della sovranità imperiale, giurò fedeltà a Pietro Orseolo II e più tardi (1018) a Ottone Orseolo, al quale gli arbesani si obbligarono di pagare annualmente a Natale un tributo di 10 libre di seta o, in mancanza di questa, di 10 libre d'oro. La stranezza di tale tributo fu spiegata da taluno col fatto, che un monaco arbese portò il baco da seta da Costantinopoli in Arbe, dove fu primieramente coltivato e donde fu più tardi importato in Italia. La preferenza data alla seta sull'oro si potrebbe spiegare colla scarsità del tessuto che veniva prodotto in minima quantità.

Il possesso di Arbe fu ai Veneziani contrastato dagli Ungari, che l'assalirono e assediarono tre volte. Ridotti agli estremi, gli Arbesani esposero sulle mura la testa del Santo protettore, S. Cristoforo, che li salvò con un miracolo: le frecce e gli altri proiettili lanciati contro la santa reliquia ricaddero sul campo e sulle navi degli assedianti facendone tale strage che dovettero in fretta levar l'assedio. Il fatto si ripetè tre volte. Così la leggenda, viva anche oggi fra il popolo, con questa differenza, che i nemici non sarebbero stati Ungari, ma corsari croati, gli Uscocchi. Pur troppo nè i miracoli del Santo protettore, nè l'aiuto delle galere veneziane, nè l'esemplare punizione inflitta dagli Arbesi agli isolani vicini, che avevano aiutato i nemici (furono passati sotto il giogo il cui legno, appeso nella cattedrale, si poteva ancor vedere nel XIV sec.) valsero e salvare Arbe, che fu presa da Koloman, ma conservò gli antichi

---

(1) Per queste notizie si veda *Latinità e italianità della Dalmazia* di E. G. PARODI, in *La Dalmazia*, ecc. già citata.

privilegi (1106). La dominazione ungherese durò breve tempo; nel 1115 gli Arbesi accolsero con gioia Ordelafo Faliero che riconfermò loro i privilegi goduti sotto i Greci e gli Ungari, e in particolare il diritto di eleggere il vescovo e il conte, ed Arbe godette un lungo periodo di vita tranquilla, dopo di essersi assicurato il possesso di Chessa e Novalia (Novaglia), contrastato loro dai Morosini di Venezia. Novaglia rimase proprietà delle nobili famiglie arbesi fino a pochi anni addietro.

ARBE. La loggia pubblica (XV sec.), donde il 31 ottobre 1918 la cittadinanza arbense proclamava l'unione dell'isola all'Italia

Il Governo della Serenissima ebbe una breve interruzione al tempo di Luigi il Grande (1357), quando Iacopo Corner dovette ceder l'isola agli Ungari. Tre anni dopo vi si ripresentò con 10 galere Ludovico Loredano « ad explorandos animos Arbensium » che tornarono volentieri sotto l'antica signoria. Dopo la pace di Torino (1381) ricadde sotto il dominio ungherese. Nella guerra di successione al trono di Ungheria subì le sorti della restante Dalmazia e dopo alterna vicenda venne in potere di Sigismondo, ma per breve tempo, chè Venezia vi riprese il suo posto, e questa volta stabilmente. Così risulta che la dominazione veneta, per meglio dire la comunanza di vita tra la Serenissima e la piccola isola col suo libero Comune, durò, con qualche brevissimo intervallo, per otto secoli, cioè dal primo sbarco di Pietro Orseolo II fino a quello che Ugo Foscolo con frase rovente chiamò « il turpe mercato della mia patria », cioè fino al trattato di Campoformio (1797). In tutto questo lungo periodo storico Arbe fu sempre la fedele di Venezia, e, com'è nei rapporti che hanno per base affetto, stima, reale comunanza di interessi, dette prova della sua fede più nella avversa che nella prospera fortuna. Alla battaglia di Lepanto prese parte con la flotta veneziana mandandovi una galera comandata da un de Dominis., che combattè vittoriosamente contro due navi turchesche. Il bel fatto è ricordato da una iscrizione della cattedrale.

Consumato il misfatto di Campoformio, rimase il rimpianto della amica signoria a cominciò il triste periodo della dominazione austriaca, interrotto per circa dieci anni (1806-1815), cioè dalla pace di Presburgo al Congresso e trattato di Vienna, nei quali l'isola fece parte del Regno Italico e dello « Stato delle provincie illiriche » creati da Napoleone.

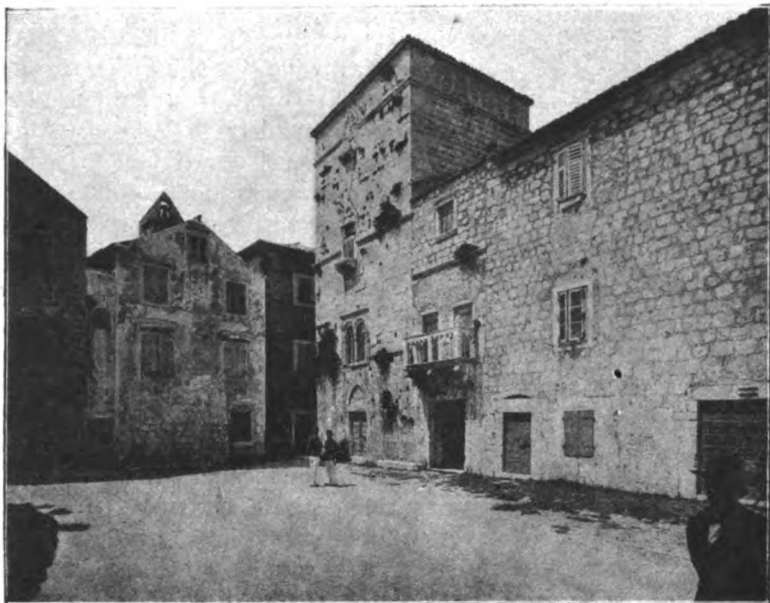
La mala signoria durò fino al giorno glorioso in cui l'esercito italiano guidato da Armando Diaz battè, sgominò e disperse l'esercito austriaco, superiore per numero e mezzi bellici, nella grandiosa battaglia di Vittorio Veneto, che distrusse per sempre la monarchia austro-ungarica.

« Morta la bestia, spento il veleno » dice un nostro proverbio, ma in questo caso, pur troppo, il detto popolare non si avvera. La bestia da lungo tempo aveva predisposto un altro organismo ad accogliere il suo veleno, che per anni ed anni aveva inoculato quotidianamente in terreno favorevole e in dosi sempre maggiori; e presentendo prossima la sua fine glielo trasmise tutto prima di spegnersi.

E così noi ci troviamo ora di fronte ad un popolo che quando si dice oppresso, non fa nulla che chiacchiere (e le chiacchiere rimangono tali anche se fatte in Campidoglio) per liberarsi dall'oppressore, finchè questi è vitale e potente, ma poi, quando il tiranno è abbattuto per sacrifizio di popolo e per virtù d'armi italiane, ne eredita la subdola mentalità, la perfidia dei sistemi, aggiunge a questi pregi la brutalità della violenza, caratteristica delle razze (attenuiamo pure!) semiselvagge e ne dà bella prova nelle terre di Dalmazia, sulle quali non sventola ancora il sacro segno d'Italia. E così avvenne in Arbe fino al giorno 26 novembre, in cui le navi dell'ammiraglio Cagni sbarcarono i rappresentanti d'Italia, che posero fine alle turpi manovre dei preti forestieri. Guai se l'occupazione non dovesse divenire definitiva; gli Italiani dell'isola dovrebbero emigrare; e così faranno più tosto che ricadere sotto il dominio che rivelò tutti i suoi sistemi di violente persecuzioni nei pochi giorni intercorsi fra la sconfitta dell'Austria e l'occupazione italiana, divenuta necessaria per la sicurezza dei cittadini.

□ □ □

La città di Arbe secondo il Jackson citato non è che l'ombra di se stessa; infatti oggi non sono più di 1000 i suoi abitanti, che una volta erano circa 5000; a questa cifra non arriva oggi neppure la popolazione di tutta l'isola. Causa dello spopolamento e della decadenza fu la peste del 1456 che vi infierì con estrema violenza e distrusse intere famiglie. Le case disabitate a poco a poco rovinarono; le macerie rimaste nella cerchia delle mura, gli orti spaziosi, qualche tratto di terreno arato e un oliveto le dànno oggi quell'aspetto di suggestiva mestizia, che impressiona così profondamente i forestieri. La città tutta cinta di mura e munita di una torre poderosa detta la *Gagliarda* sorge su un picolo promontorio che digrada a oriente verso il nuovo porto, scende a occidente con più ripido pendio alla bella valle di Santa Eufemia, e va a finire, restringendosi, in una gran roccia a guisa di sprone, simile alla

prua di una gran nave. Gli antichi la assomigliarono ad un vascello, e l'immagine è perfetta per chi la osservi dal mare; i campanili, disposti simmetricamente, compiono l'illusione, perchè sembrano l'alberatura della immensa galea. Nelle mura si aprono (pur troppo dobbiamo dire si aprivano) due porte sormontate da magnifici leoni alati: porta marina, sul porto e porta catene, verso la campagna; a canto alla torre, nella parte nord-ovest della città, c'era una porta minore di sicurezza, munita di forte saracinesca. Non a caso fu detto « si aprivano », chè il fine senso artistico e la saggezza dei reggitori di

ARBE. Palazzo del conte (XV sec.), ora albergo

oggi ha fatto demolire le porte e buon tratto delle mura; i leoni veneti furono... esiliati nei magazzini di legna del Comune croato. Il quale non ebbe, fortunatamente, il tempo e la possibilità di distruggere tutte le vestigia dell'arte italica di quella città, perchè troppo numerose e troppo grandiose, e se non l'ebbe finora, tutto fa sperare che presto gli sia tolta per sempre.

La città è percorsa nella sua lunghezza da tre vie principali parallele: Calle de Mezo, Calle de Suso e Calle de Sotto, messe in comunicazione da vie perpendicolari a queste, che prendono nome dalle famiglie più ragguardevoli che vi abitano. I monumenti più insigni sono: la Cattedrale, il Campanile, la Basilica di S. Giovanni Battista con annesso vescovado e casa capitolare, la Loggia, il Palazzo detto oggi della contessa e quelli delle famiglie Galzigna, de Dominis-Nimira. Una lapide murata nell'interno ricorda che in questo palazzo ebbe i natali Marco Antonio de Dominis, arcivescovo di Spalato, il cui cadavere fu arso in Campo dei Fiori nel 1623. Anch'egli *sgombrò primo le*

vie... all'anglo che tanta ala vi stese e così scrisse di lui: « Intellexerunt hoc etiam antiquorum nonnulli; inter recentiores autem plenius id invenit uberiusque explicavit celeberrimus Antonius de Dominis, archiepiscopus Spalatensis in libro suo *De radicibus visus et lucis* » (a. 1611). Della Cattedrale non si può stabilire la data; si può dir con sicurezza soltanto che la ricostruzione quasi totale era già compiuta nel 1287, e che vi è conservato un bassorilievo di marmo bianco (una figura di Cristo sul trono con fascia di fiori di acanto) di stile prettamente bizantino. Così il baldacchino rimonta al IX secolo. Il coro, pregevolissimo lavoro d'intaglio, porta la data del 1445 e serve anzi a fissare l'epoca di altri simili lavori, che si trovano disseminati in tutta la Dalmazia. Pregevoli fregi antichi furono posteriormente deturpati da rivestimenti di stucco, e cenci dorati male rivestono una pregevolissima Madonna con bambino nello stile dei primitivi maestri italiani, con occhi che sentono l'influsso della scuola bizantina.

ARBE. Palazzo Nimira: portale e loggetta del giardino (XV sec.)

Nel tesoro della cattedrale, che ha oggetti interessanti di argento e di smalto con lèttere in lombardico, il più pregevole è il cofano che contiene il teschio del Santo Protettore, S. Cristoforo; secondo alcuni è opera dell'autore dell'arca di S. Simeone (Zara), secondo altri è lavoro di scuola bizantina e risale al XII o XIII secolo.

Interessantissima, ma pur troppo in completa rovina è la Basilica di S. Giovanni Battista, di puro stile preromanico, costruita tra il 700 e il 1100. Il piano della chiesa coll'annesso campanile, chiostro e casa capitolare fu studiato e ricostruito dall'Eitelberger nel 1859. Ma l'opera più perfetta di Arbe, che proclama da lungi la sua italianità, è il magnifico campanile. Se le pietre con ornamenti bizantini testimoniano che l'origine prima della torre non è del primo periodo ad arco rotondo, i fregi del XII secolo lo assegnano senz'altro a questa epoca. La cuspide a piramide ottagonale, rifatta posteriormente, non è forse in perfetta armonia con le proporzioni dell'alta torre quadrangolare, ma neppur tale da guastarne l'insieme robusto e slanciato ad un tempo. Questo gioiello d'arte ne contiene un altro non meno pregevole, la campana chiamata dal popolo la *Granda* che ha un suono così soavemente squillante da giustificare la leggenda che corre in paese. Il celebre fonditore di campane Battista da Arbe volle lasciare nella sua città natale un ricordo dell'arte sua. S'accinse all'opera col consueto fervore accresciuto dalla carità del natio loco; ma tardi si accorse che il metallo non bastava. Si rivolse sgomento ai cittadini, e allora uomini e donne a gara portarono gli ori e gli argenti

che andarono tutti nella massa incandescente e contribuirono senza dubbio a dare alla campana quel suono austero e delicato che la distingue fra mille e non ha l'eguale che in alcune campane di Roma. L'avranno rispettata gli Austriaci?

Meritano speciale menzione altre due chiese con campanile: Sant'Andrea (XII secolo) e Santa Giustina (XIII secolo), per tacere delle altre, che sono

ARBE. Interno del Duomo romanico: antico ciborio di tipo dalmatico-pugliese, ritoccato nella parte anteriore nel XV sec.; stalli veneziani del 1445

molte, anzi in numero sproporzionato alla popolazione. Scrisse il Farlati che Arbe vinceva tutte le città della Dalmazia per chiese, che i conventi erano sei, tre di frati e tre di monache, che, oltre agli ecclesiastici in quelli ricoverati vi erano non meno di 60 preti. Questo fatto può aver contribuito alla rapida decadenza della città, in cui si lavorava poco e si consumava molto.

□ □ □

Oltre alla città vi erano due altri centri abitati, di cui oggi non restano che le rovine: *Castellino* sul promontorio che si protende fra Campara e Valle S. Pietro, dove si trovano avanzi di marmi, mosaici e monete; *S. Damiano* (Colentum) nella parte sud-ovest dell'isola, su uno dei più alti picchi della Tignarosa. Tutto fa supporre che questo sia stato un luogo di rifugio ben munito quando i pirati Uscocchi del vicino litorale croato infestavano quei mari. L'isola aveva inoltre ed ha anche oggi sei villaggi dai purissimi nomi italiani *Barbato* ricco di vigneti, *Bagnoli* dalle insenature di arena vellutata, *Mondaneo* dai pascoli profumati, *Campora* ricca di seminati e di boschi, *Valle* ubertosa e *Loparo* dai due mari cinto di scogli ricchi di marmi e patria di quel San Marino che fondò sul Titano la repubblica omonima.

□ □ □

Gli abitanti della città furono sempre e sono anche oggi esclusivamente italiani, anche quelli che o per tornaconto o per deplorevole fiacchezza di temperamento si dichiarano slavi. Per il passato basterà ricordare un passo del Farlati, eccolo: « Nel 1284 fu stipulato un contratto che porta dodici firme di Arbesani e dodici dei vicini continentali; dei dodici nomi dei cittadini arbesi, due soli *potrebbero* non essere latini, mentre quelli dell'altra parte contraente sono in maggioranza slavi. L'affermazione è convalidata dall'elenco dei nomi. Per il presente basti notare che Arbe non raggiunge i mille abitanti e che fra questi vi sono i seguenti casati, non pochi dei quali hanno tre, quattro, fino a sei famiglie: Ferrari de Latus, Galzigna, Spalatin, Tudorin, Usmiani, Tonsa, Cassio, Zaro, Zanoni, Zudenigo, de Dominis, de Grazio, Nimira, Antonietti, Predolin, Calochira, Rismondo, Cardona, Sbisà, Carapoliti, Semitecolo, Catonaro, Caldana, Facchinetti, Tommasi. Tutte queste famiglie parlano esclusivamente l'italiano, che è la lingua famigliare anche della massima parte dei casati in *ich;* anzi va notato che, quasi per inconscia reazione al vezzo dei capoccia croati, due o tre, di parlar lo slavo, tra il popolo si è generalizzato l'uso del dialetto veneto. Come terzo argomento valgano, e si sa come debbano essere interpretate, le statistiche austro-croate. Queste nel 1880 danno 567 italiani, ma la presunzione della menzogna risulta più che giustificata dal fatto seguente. Nel 1890 gli Italiani scendono a 223. Ora, se si tien conto della percentuale annua dei morti, si dovrà concludere che gli Italiani morirono per sè e per conto degli Slavi, e non basta; che le fonti della vita si inaridirono in loro totalmente, e non basta ancora; che qualche misteriosa malattia abbia fatto sparire le rimanenti centinaia. Ma la strage fu, fortunatamente, soltanto statistica; infatti, messe le cose austriacamente a posto, nel decennio successivo (1900) i 223 Italiani rimangono indisturbati, perchè la loro inferiorità numerica è stata assicurata.

ARBE. Il campanile romanico (a. 1200) del Duomo. Mura veneziane della città

Come la lingua dell'uso famigliare (e anche per gli Slavi la nomenclatura della caccia, della pesca della marineria, delle arti e mestieri) così pure quella delle scritture, pubbliche e private, fu l'italiana appena cessò l'uso del latino ed è anche oggi l'italiana. Pur troppo tutti i documenti dell'Archivio comunale e delle famiglie private non esistono più; furono in parte

distrutti e in parte raccolti da un prete forestiero, forse per incarico del Governo e forse per privata speculazione, e mandati *prudentemente* a Zagabria e a Vienna.

Da tutto ciò che si è detto risulta che arte, lingua, storia, tradizioni, istituzioni, geografia, toponomastica, paesaggio, tutto, tutto proclama l'italianità secolare, anzi più che due volte millenaria di Arbe; resta a vedere se essa è o possa essere unita per mezzo di altri vincoli p. es. commerciali o amministrativi, con quel popolo dal quale la divide l'abisso.

Il commercio di Arbe è limitatissimo: si esporta legna a Venezia, pesce fresco, specialmente tonno, a Venezia, Ancora, Fiume e Trieste; lana, formaggio e pelli crude a Zara, Fiume e Trieste; in Croazia, nulla. Dall'Italia si importano laterizi, ortaglie, frutta, riso; dalla Croazia legname (ed ha questo in comune coll'Italia) e carne in piccola quantità; tutto il resto le viene per le vie di Trieste e Fiume. Dunque anche i vincoli commerciali la uniscono strettamente all'Italia, a Fiume e Trieste, cioè all'Italia di ieri e all'Italia di domani.

Amministrativamente, quando cessò di essere governata dal Conte, rappresentante di Venezia, fece parte del distretto di Zara, alla quale è unita da vincoli di vivissimo affetto, mentre le isole sorelle di Lussin, Cherso e Veglia furono dall'Austria assegnate all'Istria, scindendo il gruppo omogeneo bagnato dal Quarnero.

L'italianità del Comune di Arbe ha una storia singolare, diversa da quella di tutti gli altri comuni della Dalmazia. Va notato prima di tutto che come il Municipio di Zara resistette a tutte le soperchierie degli Austro-Croati, così in Arbe uno dei tre corpi elettorali, il primo, rimase sempre italiano fino alle ultime elezioni del 1912. Gli altri due un bel giorno, non per mutata volontà di popolo, ma per imposizione di un potente cittadino di Arbe, vicegovernatore della Dalmazia, consigliere aulico ecc. ecc., il rinnegato dottor Giuseppe Antonietti, divennero slavi quasi per arte magica. Rimasero al potere i medesimi amministratori, tutti della città meno quattro contadini analfabeti; l'italiano continuò ad essere lingua d'ufficio, perchè non se ne conosceva altra; unico sostanziale cambiamento la scritta del timbro; non più «Comune di Arbe» ma, naturalmente «Obcina Rab» e le statistiche annoverarono Arbe fra i comuni croati. — Nei primi tempi andò tutto per il meglio nel migliore dei comuni possibili, ma cominciarono presto le pretese dei signori della Giunta provinciale, e allora si sentì il disagio. Vollero quei signori scuole slave, perchè era ridicola cosa che un comune slavo avesse scuole italiane, ed ecco i poveri maestri costretti ad andarsene o a fingere di insegnare in islavo; vollero che la corrispondenza di ufficio fosse redatta in lingua slava, e allora si ricorse a un prete croato, pregandolo di *tradurre* le brutte copie che gli venivano presentate, e così continuò uno stato di cose comico e tragico insieme. L'autore di tanto misfatto isfuggì alla giusta Nemesi,

... l'apostata esoso
che voglioso il suo popolo tradì

straziato dai rimorsi passò gli ultimi anni di sua vita in preda ad una strana forma di follia e, dileguatisi gli adulatori interessati, morì abbandonato da tutti. Tal sia di tutti i traditori della patria! — Un altro cittadino di Arbe, meno accessibile ai rimorsi, che fu il suo braccio destro e nell'opera dissolvitrice compiuta in tutta la Dalmazia superò il maestro; che non ebbe alcuna misura nè alcuno scrupolo nella esecuzione degli ordini luogotenenziali, gode ora, compenso delle oneste fatiche, un titolo nobiliare e una pensione di 14.000 (quattordicimila) corone, che domani, probabilmente, l'Italia gli dovrà pagare.

ARBE. La città veduta dal mare aperto

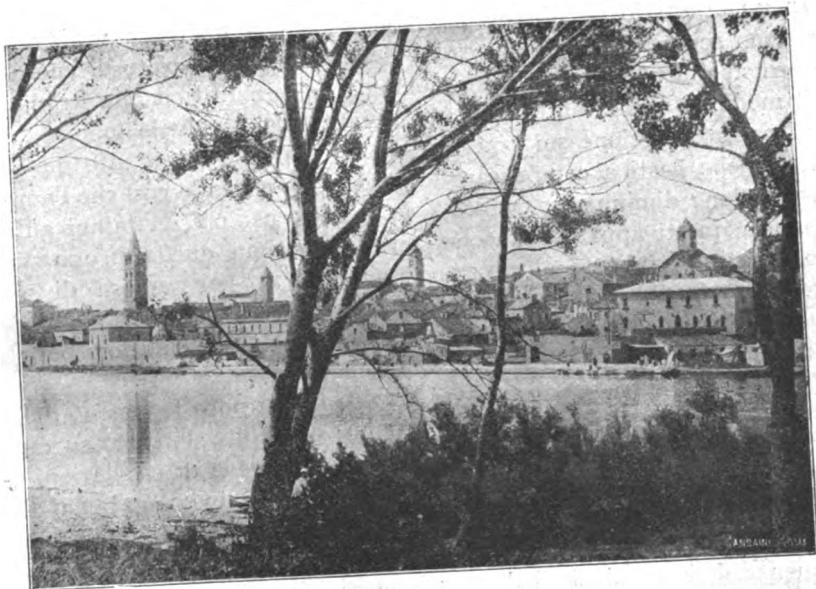
Le comunicazioni fra Arbe e Zara ed Arbe e Fiume sono facili e sicure, non così quelle colla Croazia, perchè la navigazione nel Canale della Morlacca è pericolosissima nella maggior parte dell'anno.

Arbe non potrebbe dunque passare amministrativamente alla Croazia senza suo grave danno, perchè dovrebbe rompere una più che secolare tradizione, perchè verrebbe ad essere di fatto (per la difficoltà della navigazione) più lontana dal suo centro amministrativo, perchè verrebbe aggregata ad una popolazione per civiltà e cultura inferiore alla dalmatica, ad una razza, sono parole del Tommaseo, *inferiore di ingegno e di forme*.

Dalla Croazia la bella isola non ebbe e non ha anche oggi che tre flagelli, tre terribili flagelli: gli Uscocchi, la bora e i preti. Gli Uscocchi, padroni del mare, che la infestarono e devastarono nei secoli passati; la bora che turba il suo dolce clima, fa ribollire il mare nel Canale della Morlacca e ricader la salsedine sui fertili vigneti e i campi ubertosi, che ne rimangono avvelenati; i preti energumeni che predicano dall'altare e dal pergamo l'odio contro tutto quello che sa d'italiano, non si fanno scrupolo nella scelta dei mezzi per aizzare, imbestialire e avvelenare gli animi degli ignoranti contadini. Che avverrebbe dei miseri Arbesani se dovessero ricadere in balia di quei forsennati? Non può essere e non sarà certamente.

□ □ □

Chi seduto, sul cader della sera ai piedi della *Gagliarda* vede le mura, i campanili e la Tignarosa accendersi nella luce degl'infocati tramonti, e mira l'insenatura sottostante e il bel *Pariso* e tutta la distesa del Quarnerolo, massa incandescente di vivo oro fulvo preparato per l'opera di un divino artefice, e Pago che lentamente s'immerge nel buio della Morlacca ed Ossero ancor

fulgente, e le isole che sollevano dalle acque tranquille e luminose le estreme parti ; e ode dalla pineta del vicino *Campo Marzio* venir gli ultimi stridi delle cicale e di più lontano il suono fioco dei campanacci delle greggi pascenti di là dalla valle, si sente l'animo inondato di soave commozione. E poi, quando il crepuscolo infittisce il suo velo, e i contorni delle isole e dei colli si confondono, e l'oro del mare si tramuta in glauco cupo, e s'ode la voce soave, composta, severa, della *Granda*, che ha l'anima d'oro, di argento e di amore, la commozione si muta in estasi e par di sentire una voce solenne che ammonisca : Questo è l'estremo lembo d'Italia ; qui l'artefice divino, prima di mutare stile, profuse e volle esaurire tutte le bellezze che il suo sogno creatore aveva accumulate per dispensarle ai cieli, alle terre e alle marine del Giardino del mondo.

ARBE. Veduta generale

Principi di radiotelegrafia e loro evoluzione [1]

(* * *)

Dei sistemi ad onde continue con arco e valvole ioniche.

Mentre con gli alternatori ad alta frequenza le oscillazioni sono via via generate sull'aereo come ordinarie correnti alternative lanciate sopra una linea, nei sistemi ad arco ed a valvole ioniche che stiamo per esaminare si trae partito delle oscillazioni libere prodotte in un circuito oscillante per applicarvi un apparecchio che ne operi la trasformazione in oscillazioni ad ampiezza costante.

In un ordinario circuito oscillante le oscillazioni libere, come già abbiamo visto, sono sempre smorzate, a causa delle numerose perdite di energia dovute principalmente alla resistenza ohmica del circuito ed alla irradiazione.

Il modo di agire tanto dell'arco, quanto delle valvole ioniche, è tale che ad ogni oscillazione smorzata essi somministrano al circuito quel tanto di energia che basti a compensare le perdite, impedendo così che l'ampiezza dell'oscillazione diminuisca. Questa è la ragione per cui da taluni autori la funzione di questi apparecchi viene considerata come quella di uno smorzamento negativo applicato al circuito oscillante. A noi sembra di poterla paragonare a quella che ha l'àncora degli orologi a pendolo nell'impedire coi suoi tempestivi impulsi periodici lo smorzarsi delle oscillazioni per effetto della resistenza dell'aria.

Punto di partenza dei *sistemi ad arco* fu il ben noto fenomeno dell'arco cantante di Duddell, per il quale un circuito oscillante derivato su un arco voltaico, alimentato da corrente continua, diventa sede di oscillazioni. Qualora queste siano di frequenza musicale l'arco emette un suono la cui altezza corrisponde a tale frequenza. Furono in seguito altri fisici, quali Poulsen, Jeance e Colin, che, mediante speciali artifizi, riuscirono di elevare di tanto la frequenza delle oscillazioni da raggiungere i limiti occorrenti per le trasmissioni radiotelegrafiche.

Se si esamina la caratteristica di un arco a corrente continua (fig. 24), cioè la relazione che intercede fra la tensione agli elettrodi dell'arco e la corrente assorbita da questo, si vede che essa in virtù del suo andamento è cadente, la tensione diminuendo rapidamente all'aumentare della corrente e viceversa.

Poniamoci ora nel caso della fig. 25 in cui sull'arco viene derivato il circuito oscillante L C, mentre l'arco è alimentato da corrente continua at-

---

(1) Continuazione. Vedi fascicolo 7.

traverso le impedente B_1 B_2. Nel circuito derivato si destano delle oscillazioni persistenti, la cui frequenza è determinata dalle costanti elettriche del circuito stesso, e la cui generazione può spiegarsi nel seguente modo. Si supponga che ad arco acceso il circuito oscillante venga subitaneamente connesso agli elettrodi: il condensatore comincerà a caricarsi assorbendo una certa corrente di carica, la quale, non potendo essere bruscamente richiamata dal generatore, per la presenza delle impedenze B_1 B_2, verrà sottratta all'arco, e quindi, in virtù della caratteristica di questo, la tensione agli estremi aumenterà da un valore V a un valore V_1.

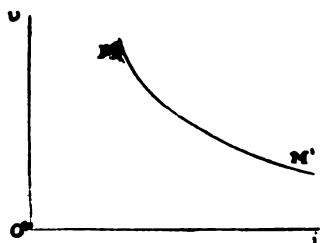



Fig. 24

In tal modo è chiaro che l'arco favorisce la carica del condensatore elevandogli automaticamente la tensione di alimentazione. E questo si risolve in una vera e propria somministrazione di energia al circuito oscillante.

Col cessare della carica del condensatore cessa la corrente di carica, e quindi la corrente i, fornita costantemente dal generatore, fluirà per intero nell'arco; in conseguenza la tensione agli elettrodi riprenderà il valore primitivo V. Il condensatore, che si era caricato ad una differenza di potenziale corrispondente alla maggiore tensione di alimentazione V_1, comincerà a scaricarsi non appena la tensione all'arco comincerà a diminuire verso il valore V. Così alla corrente i del generatore si aggiungerà nell'arco la corrente di scarica del condensatore; la caratteristica ci mostra che per questo aumento di corrente la tensione agli elettrodi deve cadere al di sotto del valore normale V. Si vede in tal modo che, anche nel periodo di scarica del condensatore, l'arco, con l'abbassare la propria tensione, favorisce la scarica stessa, il che, come nel periodo di carica, si risolve in una ulteriore somministrazione di energia.

Fig. 25

La scarica del condensatore, producendosi in un circuito oscillatorio, avrà naturalmente il carattere oscillante, cosicchè si prolungherà sino a provocare una carica opposta, durante la quale l'arco avrà l'ufficio di dare energia al circuito oscillante. Le oscillazioni proseguiranno senza interruzione, nè diminuzione di ampiezza, qualora l'energia, regolarmente somministrata dall'arco, sia sufficiente a sopperire alle perdite cui dànno luogo tutte le cause di smorzamento del circuito oscillatorio.

Non è difficile con le formule che determinano l'energia somministrata e quella perduta commisurare giustamente le condizioni dell'arco con quelle elettriche del circuito oscillatorio in modo tale che il compenso fra le due energie sia esatto ed in conseguenza le oscillazioni abbiano a prodursi persistentemente.

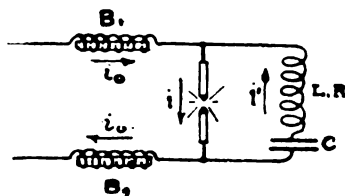
Se invece di derivare il circuito oscillatorio agli estremi di un arco, lo avessimo derivato a quelli di una ordinaria resistenza ohmica alimentata

dalla corrente del generatore, avremmo avuto questo che, tanto nel periodo di carica del condensatore, quanto in quello di scarica, la resistenza avrebbe ostacolato il movimento delle cariche elettriche, perchè si sarebbe avuto diminuzione di tensione durante la carica ed aumento durante la scarica, il contrario cioè di quello che si sarebbe verificato impiegando l'arco, col risultato di aumentare le perdite nel circuito oscillatorio. Ecco la ragione per la quale taluni considerano l'arco come una resistenza negativa inserita nel circuito oscillatorio. Questa resistenza negativa dipende dal rapporto che intercede fra le variazioni della tensione agli elettrodi e la intensità della corrente, e cioè essa è tanto maggiore quanto più rapidamente varia, in senso opposto, la tensione per una data variazione della corrente.

Fig. 26

In altre parole quanto più è cadente la caratteristica, tanto più sollecita sarà da parte dell'arco la somministrazione al circuito oscillatorio dell' energia compensatrice delle perdite, e tanto più facile quindi il persistere delle oscillazioni prodotte. Onde si comprende che il problema della creazione mediante l'arco di frequenze utili per la radiotelegrafia fu possibile soltanto quando si riuscì a rendere la caratteristica dell'arco assai cadente.

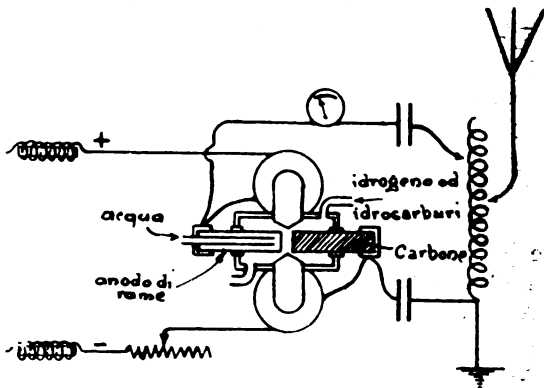
Mentre Duddell si era limitato a produrre le oscillazioni con arco aperto in aria fra elettrodi di carbone, Poulsen appunto trovò che, ad elevare la frequenza di quelle oscillazioni, concorrevano alcune circostanze quali la natura ed il raffreddamento degli elettrodi, la formazione dell'arco in ambiente speciale e la sua stabilità.

In un arco di Poulsen impiegato per scopi radiotelegrafici (fig. 26) troviamo come fondamentali i seguenti perfezionamenti:

1º L'adozione di elettrodi di sostanza diversa: di solito si adopera come catodo il carbone, e come anodo un cilindro cavo di rame, raffreddato mediante circolazione d'acqua.

2º La presenza intorno all'arco di una atmosfera di gas speciali, quali l'idrogeno, il gas illuminante, i vapori d'alcool: a questo scopo l'arco viene chiuso in una camera ermetica in cui si fa circolare o si produce il gas desiderato.

3º La reazione di un intenso campo magnetico traversale che si risolve in un soffio magnetico la cui funzione non solo è quella di allungare l'arco, permettendo la messa in gioco di maggiori quantità di energia, ma anche di disionizzare l'ambiente, onde sia possibile il cosiddetto regime discontinuo, nel quale cioè ad ogni oscillazione, nell'istante di massima carica del condensatore, l'arco si spegne per brevissimo tempo, per poi riaccendersi. Nel dispo-

sitivo della figura 26 il campo magnetico è prodotto, come del resto di solito si usa, dalle branche di una poderosa elettro-calamita, i cui avvolgimenti sono percorsi dalla stessa corrente di alimentazione dell'arco, sostituendo così semplicemente le bobine di impedenza.

4° La produzione di un opportuno raffreddamento di tutto il sistema mediante circolazione d'aria o d'acqua. Perciò negli archi di piccola potenza si munisce la scatola dell'arco con alette di raffreddamento, e in quelli di grande potenza la si circonda di una camicia d'acqua refrigerante.

5° La lenta rotazione del catodo intorno al proprio asse, al fine di dare al funzionamento dell'arco la necessaria stabilità ed uniformità, col rendere uniforme il consumo, combinata anche col dispositivo di una lama che ha l'ufficio di eliminare, durante la rotazione, le disuguaglianze del catodo stesso.

Si intende che la trasmissione dei segnali con il sistema ad arco non può avvenire mediante l'apertura e la chiusura di alcuno dei circuiti facenti ad esso capo, perchè, interrompendo il circuito di alimentazione, si spegnerebbe l'arco, il quale non si riaccende automaticamente, ma va acceso con determinate precauzioni, ed interrompendo il circuito oscillante se ne comprometterebbe la stabilità. Cosicchè per la trasmissione radiotelegrafica si devono usare particolari dispositivi, fra i quali il più comune consiste nel provocare con la manovra della chiave manipolatrice un'alterazione nel circuito d'aereo, mettendo, ad esempio, in corto circuito alcune spire dell'induttanza. In tal modo si modifica la lunghezza d'onda irradiata, ed i ricevitori accordati sull'onda di trasmissione riceveranno i soli segnali battuti dalla chiave.

Coi sopradescritti artifizi per il funzionamento dell'arco si raggiunge anche lo scopo di elevare notevolmente la tensione a cui l'arco funziona e quindi il sistema Poulsen, giustificando il largo credito che ha trovato, ha estesi limiti di applicazione tanto per stazioni di piccola potenza, quanto per quelle di grande potenza.

Parallelamente a questi progressi dell'arco di Poulsen si sviluppò negli ultimi anni la tecnica delle cosiddette *valvole ioniche*, nuovi ed interessanti apparecchi, che, avendo già operato nella ricezione radiotelegrafica una vera e profonda modificazione di sistemi nel modo più semplice e felice, sono avviati ad affermarsi anche nella trasmissione per sempre più importanti applicazioni.

Punto di partenza per la loro ideazione fu l'effetto osservato da Edison, per il quale, inserendo in una ordinaria lampada ad incandescenza con filamento di carbone un elettrodo metallico, lo spazio interposto fra questo ed il filamento incandescente gode di una conduttività unilaterale. E cioè esso è praticamente isolante quando il filamento è positivo rispetto all'elettrodo metallico, si mostra di una certa conduttività quando l'elettrodo metallico funziona da anodo, ossia è positivo rispetto al filamento.

Fu partendo da questo effetto che Fleming, il quale si era già occupato del fenomeno sin dal 1890 in una sua comunicazione alla Royal Society di Londra, riuscì a costruire un piccolo apparecchio (fig. 27), simile ad

una lampadina elettrica, cui diede il nome di *valvola*, e che applicò quale rivelatore di oscillazioni elettriche nella considerazione che la conduttività unilaterale di essa permetteva appunto di rettificare le dette oscillazioni in una corrente intermittente ed unidirezionale, in modo tale che a ciascun treno di oscillazioni potesse un telefono venire impressionato, dando luogo ad un suono di altezza corrispondente alla frequenza dei treni di oscillazioni in arrivo.

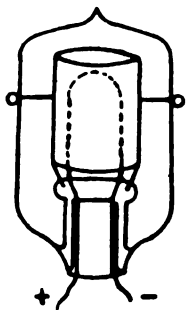



Fig. 27

Secondo le moderne teorie elettriche la spiegazione oramai universalmente accettata dei fenomeni che accadono nella vavola è la seguente. Ogni corpo incandescente emette costantemente un efflusso di *ioni* negativi, altrimenti detti *cationi* o *elettroni*, che, ove si produca nell'ordinaria atmosfera, resta limitato alle immediate adiacenze del corpo incandescente. Ma quando gli elettrodi sono immersi in un'atmosfera di gas rarefatti gli ioni negativi si trovano più liberi nel loro movimento, e se inoltre l'elettrodo metallico è portato ad un potenziale positivo li attrarrà a sè, vincendo, non soltanto l'ostacolo che oppongono alle libere traiettorie gli atomi gassosi, ma anche l'altro ostacolo che deriva dalla esistenza, nello spazio interessato, di una carica, cui si dà il nome di *carica spaziale*, composta dagli elettroni diffusi nel mezzo.

È evidente che, andando dal filamento (catodo) verso l'anodo, gli elettroni subiscano la repulsione di tutti quegli altri che li precedono nel flusso. Quando adunque l'attrazione esercitata dall'anodo sia convenientemente grande, in modo da vincere l'opposizione della carica spaziale, il flusso di elettroni riuscirà a colpirlo, stabilendo fra catodo e anodo una vera e propria corrente di elettricità negativa. L'atmosfera di gas rarefatto, lungi dal diminuire la schiera dei cationi emessi dal corpo incandescente, la ingrosserà di altri; la corrente elettronica provocherà la ionizzazione per urto di una parte degli atomi gassosi, gli ioni negativi si aggiungeranno alla schiera elettronica, mentre quelli positivi, neutralizzando in parte la carica spaziale, permetteranno ad altri elettroni emessi dal filamento di entrare nel flusso verso l'anodo.

In altri termini la presenza di un gas rarefatto contribuisce a dare allo spazio tra il filamento incandescente e l'anodo metallico una certa conduttività, e notiamo che il fenomeno del trasporto convettivo di elettricità ora considerato non si può invertire scambiando le polarità fra l' elettrodo freddo e quello incandescente, perchè, ove quello sia portato ad un potenziale negativo rispetto a questo, eserciterà sugli elettroni emessi una azione repulsiva, impedendone la corrente.

La presenza del gas rarefatto all'interno della vavola non è indispensabile per favorire la corrente elettronica fra anodo e catodo, chè, anzi, oggidì si costruiscono tipi di valvole a vuoto quasi assoluto, come il *kenotron* di Langmuir, nelle quali la corrente è determinata dalla pura scarica elettronica del corpo incandescente e dall'attrazione anodica, cui si oppone la sola carica spaziale, senza che ne venga diminuito il carattere unidirezionale.

Fra il 1907 ed il 1908 De Forest, nello studiare le applicazioni radiotelegrafiche della valvola Fleming, trovò che, a rendere più spiccate le proprietà di tale apparecchio, poteva servire l'introduzione nel bulbo di un terzo elettrodo posto fra il filamento e l'anodo, o anche dietro al filamento. Costruita così una valvola Fleming, con elettrodo ausiliario, la battezzò col nome di *audion*, per mettere in evidenza le sue proprietà riceventi.

L'innovazione di De Forest dette origine alle valvole a tre elettrodi, che sono costituite da un filamento destinato ad essere reso incandescente, da una lamina metallica anodica, e da un terzo elettrodo che può prendere le più svariate forme; reticella (griglia), spiralina cilindrica, spiralina piatta, gabbia di fili, ecc. L'anodo può a sua volta essere piatto o cilindrico o di altre particolari forme, può essere semplice o doppio, di metalli svariati e disposti nei più svariati modi. Anche il filamento si è prestato a venire costruito in diverse maniere; così lo si trova diritto, o piegato a forcella, o spiralizzato, costituito di carbone, o di tungsteno, o di platino, rivestito o no di speciali sostanze e disposto internamente o esternamente all'elettrodo ausiliario.

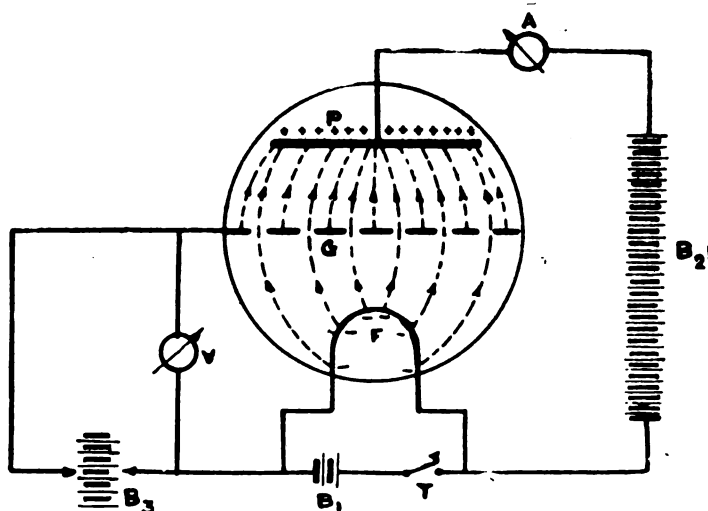



Fig 28

Se le forme di valvole a tre elettrodi finora escogitate sono svariatissime, in quasi tutte però il funzionamento è identico, e lo si può intendere prendendo in considerazione il tipo schematico disegnato nella figura 28. Siano F il filamento, P l'anodo, a forma di piastrina, G il terzo elettrodo, a forma di griglia, V un voltmetro per misurare la tensione di griglia, A un milliamperometro per misurare la corrente anodica. Supponiamo il filamento non ancora incandescente e l'inseritore della batteria B_3 di griglia sull'elemento centrale in modo che la griglia ed il filamento si trovino allo stesso potenziale. Allora, a causa della differenza di tensione esistente in virtù della batteria B_2 fra la piastrina P ed il sistema filamento-griglia, si formerà nella vavola un campo elettrostatico di cui in figura sono segnate le linee di forza, nelle quali però le freccie indicano il movimento di una massa elettrica negativa posta nel campo. È chiaro che il campo esistente nello spazio fra la piastrina e la griglia avrà una intensità maggiore rispetto al campo residuo che esiste fra la griglia ed il filamento, a causa dei fori di quella. Quest'ultimo campo è tanto

meno intenso quanto più piccoli sono i fori, chè, se la griglia consistesse di una lamina metallica, essa farebbe da schermo elettrico, impedendo il passaggio delle linee di forza.

Se chiudiamo con la manovra dell'interruttore T il circuito di accensione del filamento, sappiamo che questo emetterà un flusso di elettroni, i quali saranno sollecitati a muoversi verso l'anodo secondo le linee di forza e che nel loro movimento incontreranno l'ostacolo della carica spaziale, in parte neutralizzata se nel bulbo esisteranno tracce di gas rarefatti ionizzabili.

Dando ora, mediante l'inseritore della batteria B_3, un certo potenziale alla griglia rispetto al filamento, si verrà a creare nello spazio fra filamento e griglia un altro campo elettrostatico che si comporrà con quello residuo già esistente. Se la griglia vien resa positiva rispetto al filamento il campo primitivo resterà rinforzato, e succederà l'opposto se vien resa negativa. Quindi nel primo caso gli elettroni verranno trascinati verso l'anodo con violenza maggiore, nel secondo caso l'impulso resterà assai diminuito ed anche annullato, qualora il campo risultante non sia sufficiente a vincere l'effetto della carica spaziale nelle vicinanze del filamento.

Con ciò vediamo che una variazione del potenziale di griglia ha per effetto di regolare la corrente elettronica, restando con ciò giustificato il nome di *elettrodo di controllo* dato da molti autori al terzo elettrodo.

Precisando questi concetti si può dire che il filamento, in virtù del suo grado di incandescenza, ossia della sua temperatura, ha un determinato potere emissivo, ma l'esplicazione di questo suo potere è contrastato dal fenomeno di carica spaziale, cui si contrappone il campo elettrostatico, sul quale abbiamo già visto l'influenza regolatrice che ha la tensione di griglia.

Però l'esperienza mostra che, se diamo a questa tensione valori via via crescenti, la corrente anodica non aumenta indefinitamente, ma tende ad un valore limite, detto *corrente di saturazione;* e inoltre che, quando la griglia è positiva, una corrente piccola rispetto a quella anodica, si desta nel circuito che connette la griglia al filamento, questa *corrente di griglia* potendosi pensare dovuta a quegli elettroni i quali, passando in prossimità dei fili della griglia, e non riuscendo a sfuggire alla loro attrazione, cadono su di essi.

Questi risultati sono ben rappresentati nei diagrammi delle figure 29 e 30, di cui il primo mostra graficamente la relazione fra tensione di griglia e corrente anodica, per una determinata incandescenza del filamento e per diversi valori costanti della tensione anodica, il secondo mostra invece il variare della corrente di griglia al variare della tensione di griglia. L'insieme di queste curve costituisce la *caratteristica* della valvola a tre elettrodi.

È bene notare che, nelle condizioni di vuoto migliore, la corrente anodica raggiunge solo sensibilmente il valore di saturazione; chè, infatti, nel tratto più alto della curva, un aumento della tensione di griglia, neutralizzando sempre più gli effetti della carica spaziale, richiama nel flusso elettronico nuovi elettroni dal filamento. Questi vengono ancora a portarsi parte sull'anodo e parte sulla griglia, però, mentre la corrente di griglia assai esigua risente sensibilmente del piccolo aumento, non è così della corrente anodica la quale rispetto all'aumento va considerata come incomparabilmente intensa.

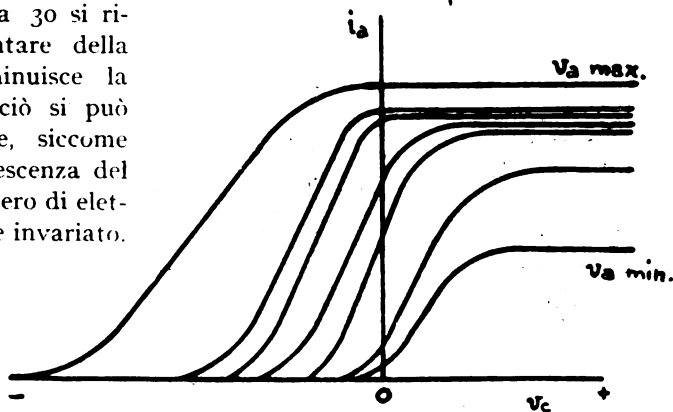
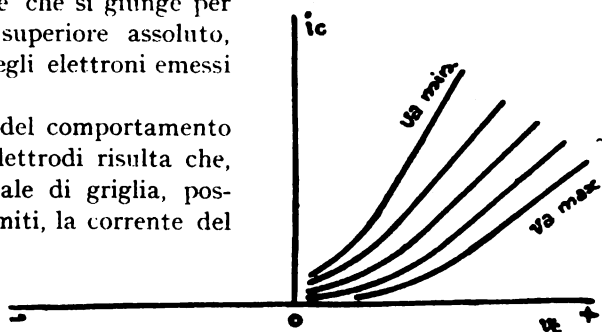
Dalle curve della figura 29 si ricava che, con l'aumentare della tensione anodica, aumenta il valore della corrente di saturazione; ciò è d'accordo con la considerazione che una maggiore intensità del campo elettrostatico vince più efficacemente l'azione limitatrice della carica spaziale. Invece dalle curve della figura 30 si rileva che, con l'aumentare della tensione anodica, diminuisce la corrente di griglia, e ciò si può spiegare col fatto che, siccome resta invariata l'incandescenza del filamento, anche il numero di elettroni disponibile rimane invariato. Cosicchè all'aumento della corrente anodica di saturazione, cui corrisponde un aumento del numero di elettroni convogliati verso l'anodo, deve far riscontro una diminuzione nella corrente di griglia e viceversa, la somma delle due correnti rimanendo pressochè costante, come si può verificare tracciando i diagrammi di funzionamento di una stessa valvola.

Fig. 29

Una osservazione degna di rilievo è quella che ci fa vedere come per le più alte tensioni anodiche gli accrescimenti delle tensioni stesse non comportano che lievissimi aumenti, e sempre decrescenti, nel valore delle relative correnti di saturazione, e cioè che si giunge per queste correnti ad un limite superiore assoluto, corrispondente alla totalità degli elettroni emessi dal filamento.

Dall'esame fin qui fatto del comportamento di una vavola ionica a tre elettrodi risulta che, variando i valori del potenziale di griglia, possiamo esaltare, entro certi limiti, la corrente del circuito anodico, o annullarla; e ciò può avvenire con minimo consumo di energia, perchè nel circuito di griglia la corrente, quando esiste, ha sempre valori molto piccoli. Da qui deriva la possibilità di far funzionare la valvola come generatrice di correnti persistenti.

Fig. 30

Infatti se inseriamo nel circuito anodico un circuito oscillatorio, nel quale vengano provocate in un modo qualunque le oscillazioni, e se inoltre facciamo sì che le sue oscillazioni periodiche di tensione si ripercuotano opportunamente sul circuito di griglia, avremo che la corrente anodica, variando

in conseguenza con legge periodica, favorirà i movimenti delle cariche oscillanti dando loro il carattere della persistenza. Tutto sta quindi a far reagire l'uno sull'altro in giusta misura e direzione i due circuiti anodico e di griglia, mediante un conveniente accoppiamento.

Il modo più semplice di accoppiare i due circuiti, che è generalmente adottato dalla Compagnia Marconi nei suoi trasmettitori a valvola, è quello che trae partito dalla mutua induzione, e che si chiama *accoppiamento magnetico* come è rappresentato graficamente dallo schema della fig. 31. In questo schema il circuito oscillante $L\ R\ C$ è inserito in quello anodico alimentato dalla batteria E: l'induttanza L_1 del circuito di griglia è accoppiata all'altra L del circuito anodico; M ne indica il coefficiente di mutua induzione; E_c è una piccola batteria inserita nel circuito di griglia.

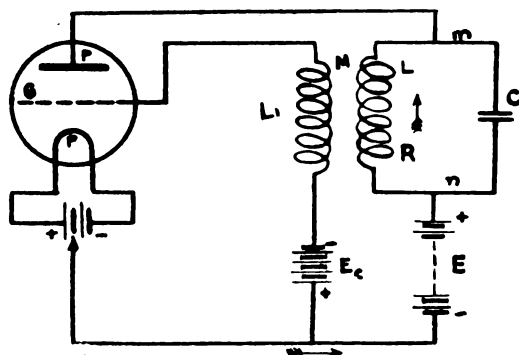



Fig. 31

Supponiamo che il circuito anodico reagisca così sul circuito di griglia che quando il punto *m* si trova, rispetto al punto *n*, al massimo di potenziale positivo, la griglia sia invece al massimo di potenziale negativo rispetto al filamento; in altre parole, supponiamo che le tensioni di *m* rispetto ad *n* e della griglia rispetto al filamento, varino, con opportuna disposizione dei relativi avvolgimenti, in opposizione di fase. In tale intesa prendiamo a considerare il circuito oscillante quando il condensatore C sia completamente carico, essendo *m* alla massima tensione positiva rispetto ad *n*. La griglia si troverà rispetto al filamento al massimo di potenziale negativo. Se la batteria E_c è stata giustamente proporzionata, la valvola si porterà a funzionare in quel punto della sua caratteristica in cui è nulla la corrente anodica. Quindi massimo potenziale positivo *m* verso *n* alle armature del condensatore, corrente nulla nel circuito anodico.

In questo istante il condensatore comincia a scaricarsi; il potenziale positivo di *m* rispetto ad *n* diminuisce, sino a diventar negativo. Contemporaneamente, siccome il potenziale della griglia è divenuto dapprima meno negativo e poi magari positivo rispetto al filamento, una corrente fluirà nel circuito anodico e quindi lungo la spirale autoinduttiva, nel senso indicato dalla freccia. Questa corrente provocherà una certa caduta di tensione da *n* ad *m*, che ridurrà questo punto ancor più negativo rispetto a quello, favorendo così la scarica del condensatore, ossia la sua carica in senso opposto, sicchè si avrà massimo potenziale positivo *n* verso *m*, massima corrente lungo il circuito anodico.

Raggiunto in tal modo il massimo di potenziale positivo *n* verso *m*, il condensatore sarà portato all'inizio del suo periodo di scarica in senso opposto; *m* tenderà a diventare positivo rispetto ad *n*, la griglia negativa

rispetto al filamento. La corrente anodica diminuirà, cioè diminuirà la caduta di tensione, conseguente, da *n* ad *m*, restando così favorito il movimento delle cariche oscillanti. Si giungerà al punto di partenza delle nostre considerazioni, *m* portato al massimo di potenziale positivo rispetto ad *n*, la griglia al massimo di potenziale negativo rispetto al filamento, corrente nulla nel circuito anodico.

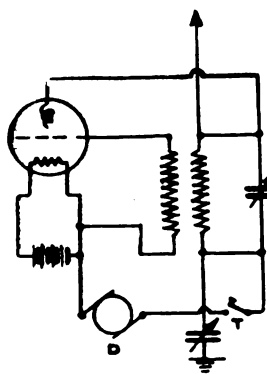
Fig. 32

Il ciclo di variazioni continuerà indefinitamente e il circuito oscillatorio sarà sede di oscillazioni persistenti.

Pure avendo cercato di dare del fenomeno una spiegazione essenzialmente qualitativa, richiamandoci alle considerazioni fatte per il caso dell'arco quale generatore di oscillazioni persistenti, risulta che il cosiddetto favore che la corrente anodica presta al circuito oscillante, alterando periodicamente la tensione alle armature del condensatore durante le successive scariche si risolve in una vera e propria somministrazione di energia, a spese della batteria anodica.

La valvola e i circuiti che partecipano al fenomeno devono essere così accordati fra di loro che la detta somministrazione sia commisurata in modo da compensare la somma delle dispersioni di energia che nel circuito oscillante sono provocate dalle varie cause di smorzamento.

Fig. 33

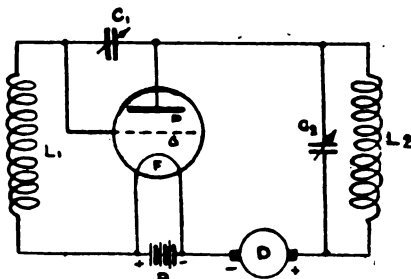
Un esempio di applicazione della valvola su circuiti accoppiati magneticamente è quello disegnato nella figura 32, in cui è mostrato lo schema di un trasmettitore radiotelegrafico. In esso l'aereo costituisce il circuito oscillatorio, il condensatore *C* è posto a fine di offrire alla parte variabile della corrente anodica una via di minore resistenza di quella offerta dalla batteria anodica. Il tasto *T* chiude il circuito di griglia, contemporaneamente inserendo la batteria di griglia; il condensatore C_1 ha una funzione analoga a quella di *C*.

La figura 33 mostra invece uno schema di circuito, dovuto ad Arco e Meissner, che differisce dal precedente per la presenza di un condensatore *C* derivato sulla induttanza di aereo, a fine di variarne la lunghezza d'onda, e per il rimpiazzo della batteria anodica con una dinamo *D* ad alta tensione.

L'accoppiamento fra circuito anodico e di griglia può farsi mediante un condensatore, realizzando così una *reazione elettrostatica* che nel comportamento della valvola ha l'identico compito della mutua induzione.

Il circuito della figura 34, dovuto a White, dà un esempio chiaro del modo di realizzare un tale accoppiamento: in esso C_1 è appunto il condensatore di accoppiamento.

Gli schermi di inserzione delle valvole ioniche escogitati per la produzione delle oscillazioni persistenti sono svariatissimi; caratteristici quelli di De Forest e di Armstrong in cui l'accoppiamento essendo fatto per capacità, il circuito oscillante è posto fra griglia ed anodo. Questo fatto non porta alterazione nel funzionamento della valvola, perchè, nella speciale disposizione dei circuiti, il variare della corrente anodica soccorre con opportune cadute di tensione il persistere delle oscillazioni.

Fig. 34

Tutti gli schemi però ideati fanno capo ai due tipi fondamentali descritti, ed è bene notare che tanto l'accoppiamento induttivo, quanto quello per capacità si fanno di solito regolabili, onde trovare per tentativi il punto di migliore funzionamento.

Le valvole generatrici trovano ogni giorno più larga applicazione; finora però la loro tecnica costruttiva non permette di realizzare con esse potenze notevoli. Prima ragione di questa limitazione è la consuetudine di racchiudere gli elettrodi in bulbi di vetro, le cui dimensioni non possono praticamente aumentare oltre certi limiti. Solo di recente è stato proposto di usare involucri metallici con ermetiche chiusure di mercurio. In secondo luogo sta il fatto che durante il funzionamento la valvola consuma entro sè stessa una determinata energia in seguito alla resistenza ohmica presentata dal tragitto anodo-filamento. Questa energia si dissipa sotto forma di calore, inalzando la temperatura dell'apparecchio tanto maggiormente quanto più grande è la potenza che eroga; donde la convenienza di quelle disposizioni ultimamente adottate che sottopongono a un intenso raffreddamento il corpo della valvola. Citiamo ad esempio la valvola della Western Electric Co., rappresentata nella figura 35, nella quale il tubo centrale è destinato a far passare una corrente refrigerante.

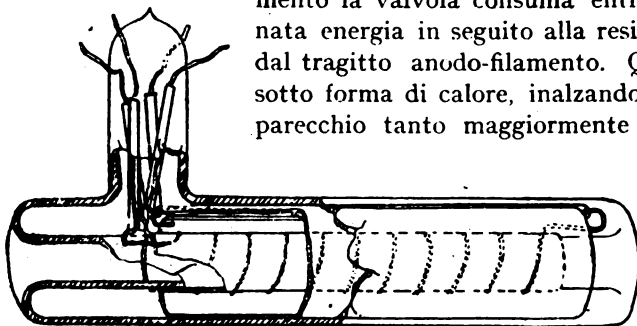



Fig. 35

Nei dispositivi più recenti la batteria anodica è di solito sostituita da una piccola dinamo a corrente continua ad alta tensione. Anzi la tendenza odierna è quella di elevare questa tensione al più alto valore possibile, perchè con ciò si possono erogare potenze maggiori. Ma se la inclusione della dinamo elimina l'inconveniente di una numerosa, non pratica e poco economica, per i continui ricambi, batteria di pile, conduce però all'altro di dover ricorrere alla costruzione di macchine che devono considerarsi come affatto particolari alla speciale applicazione, pur tenuto conto che già da anni piccole

dinamo fino a 10.000 volt furono prodotte dalla Compagnie de l'Industrie Electrique et mécanique e dalla Casa Cuénod di Ginevra.

Per l'alimentazione del circuito anodico si è perciò talvolta ricorso a correnti alternate raddrizzate mediante valvole rettificatrici e preventivamente portate ad altissime tensioni (fino a 50.000 volt) con ordinari trasformatori elevatori.

Degna di menzione è la prova eseguita alimentando le valvole generatrici con correnti alternate a frequenza musicale: essa dà luogo alla emissione di onde persistenti modulate secondo una nota che si può ricevere con gli ordinari ricevitori per onde smorzate. *(Continua).*

■■■■■■■■■■■■

La Radiotelegrafia nell'economia e nel diritto (1)

(C. T. GIANNINI)

II.

La T. S. F., alla pari degli altri istituti di traffico, non poteva essere lasciata alla libera iniziativa privata, prima di tutto perchè essa poteva costituire un mezzo formidabile di concorrenza agli altri servigi di trasporto delle notizie esercitati dallo Stato, in secondo luogo perchè queste imprese pubbliche di traffico formano tutte oggetto di regalie o concessioni da parte dello Stato, senza pregiudizio del carattere civile o commerciale dei rapporti che si stabiliscono fra esse e gli utenti. Una speciale ragione poi ricorreva in questa materia, consistente nella caratteristica delle onde o vibrazioni, soggette ai fenomeni di interferenza, per cui non sarebbe possibile un regolare funzionamento di molti impianti di questa natura senza una disciplina che ne governasse la funzione e l'organismo fin da principio; nè ciò si poteva ottenere senza il presupposto della concessione.

Volgendo lo sguardo attorno, vediamo che in tutti i paesi anche i più liberisti, lo Stato ha creduto necessario di intervenire e dettare norme precise per la concessione e l'esercizio delle stazioni radiotelegrafiche.

Ma anche prima che le leggi speciali venissero promulgate, il concetto del monopolio si era affermato indirettamente, facendo cioè rientrare la telegrafia senza fili dentro la cerchia della telegrafia generale.

L'*Institut de droit international* si era occupato diffusamente di questa questione, e nel *Règlement sur le régime international de la télégraphie sans fil*

---

(1) Continuazione. Vedi fasc. precedente, pag. 28.

accettato nella sessione del 1906, equiparava la radiotelegrafia alla telegrafia elettrica. In questo regolamento fu detto (art. 21), su proposta del professore Fauchille che *à défaut de dispositions spéciales, les règles applicables à la correspondance télégraphique ordinaire le sont à la correspondance télégraphique sans fil* (Annuaire de l'Institut, XXI, p. 328).

Siffatto punto di vista era stato accolto da tutti gli scrittori della materia (Gombeaux, Scholz, Joyce, Rolland, Merignhac) i quali osservano che malgrado la diversità tecnica, la radiotelegrafia appartiene all'uguale famiglia della telegrafia ordinaria; poco importa il modo tecnico di attraversare lo spazio, ciò che decide è l'effetto. Perciò se la radiotelegrafia ricade sotto il concetto di telegrafia, ne consegue che dappertutto là dove esiste un monopolio di Stato della telegrafia, la telegrafia senza fili sia da riguardarsi come una parte di questo monopolio e dove esso non esiste, si applichino alla telegrafia senza fili le altre regole della telegrafia (1).

Il numero però degli Stati senza legislazione speciale è andato sempre più decrescendo. In *Francia* un Decreto Presidenziale del 5 marzo 1907, modificato necessariamente da altre disposizioni (del 15 febbraio, 27 maggio, 20 novembre 1911, ecc.), ma che contiene il germe di tutta la legislazione radiotelegrafica, consacra esplicitamente il principio del monopolio, salvo eccezionali concessioni ai privati. In *Belgio* una legge 10 luglio 1908 ed un decreto 5 agosto 1908 governano la materia. Per l'*Inghilterra* abbiamo la legge 15 agosto 1904 ed i regolamenti 20 giugno e 29 febbraio 1908. L'*Ungheria*, come tutti i paesi senza coste marittime, non ha elaborato ancora una legge sulla materia; lo stesso è a dire della *Svizzera* e del *Lussemburgo*. La *Spagna* ha un Decreto Reale ed un regolamento sulla materia ambedue del 24 gennaio 1907. Una legge 7 marzo 1908 vige in *Germania*, dove furono promulgate poi le ordinanze del 12 dicembre 1909 (per le navi estere da guerra) e quelle del 7 gennaio 1910 e del 1° marzo 1912. Nel 19 aprile 1907 fu promulgata una legge in *Danimarca* seguita dall'ordinanza 24 novembre 1908. Nel 1908 uscì la legge sulla T. S. F. in *Giappone*, seguita da un regolamento del 1910. Un'ordinanza *russa* era andata in vigore il 1° luglio 1908. La *Norvegia* aveva una legge del 16 luglio 1907 ed un regolamento 24 ottobre 1908, rinnovati il 24 luglio e 18 agosto 1914. La legge *svedese* è del 31 agosto 1907, il suo regolamento emesso alla stessa data fu poi rifatto il 20 giugno 1913. L'*Olanda* applica nella massima parte le leggi esistenti in materia telegrafica e telefonica, — ha però un decreto speciale del 23 giugno 1909. Negli *Stati Uniti* del Nord America una legge 21 giugno 1910 ordinava che tutte le navi le quali portassero più di 50 persone a bordo, dal 1° luglio 1911 dovessero essere munite di apparecchi radiotelegrafici e che una licenza fosse chiesta dalle navi estere che volessero servirsi dei loro apparecchi nei porti dell'Unione. Completa questa legge altra del 23 luglio 1912 andata in vigore il 1° gennaio e 1° aprile 1913 (per i transatlantici). L'esercizio della radiotelegrafia è poi regolato da un *Act*

(1) Vari Stati assimilano legislativamente i due mezzi. Rep. Arg. 26 settembre 1904 (risp. legge tel. 7 ottobre 1875); Capo B. Sper. legge 14 novembre 1902 (risp. 1, 1861), varie Colonie inglesi ecc.

13 agosto 1912 entrato in vigore il 13 decembre successivo. In *Brasile* un decreto sulla telegrafia senza fili fu promulgato nel maggio 1913.

È, come si vede, una fioritura di legislazione che si è propagata da un capo all'altro del globo con la stessa rapidità con la quale si diffondeva questa nuova applicazione della elettricità. Queste leggi per la maggior parte sono di data recente, e quindi non ancora molto elaborate, perchè recente è la subbietta materia: esse furono in sostanza generate dalla prima Convenzione internazionale di Berlino del 1906.

La T. S. F. e la aeronavigazione, le due forme più moderne di traffico, ci presentano uno speciale fenomeno, che senza dubbio si ripeterà in avvenire, a mano a mano che le leggi dei vari paesi subiranno la tendenza ad uniformarsi, in quanto l'elemento locale e l'influenza dell'ambiente passano in seconda linea; e lo speciale fenomeno è questo: che quando la materia per la sua speciale natura può essere regolata col concorso di più Stati, conviene dapprima intendersi sul regolamento internazionale, per ispirare quindi le norme interne ad una specie di legislazione-tipo concordata fra un gruppo di Stati. Questo si è avuto per la T. S. F. non solo in fatto, ma come attuazione d'un principio che si era fatto largo anche nello spirito di rappresentanti convocati a Parigi nel 1910 per la legislazione della navigazione aerea, uscita ormai dal dominio della teoria e dell'accademia, e divenuta, con lo svilupparsi di questa forma di traffico e col cessare delle ostilità, necessità concreta della vita, tanto che una nuova conferenza era stata convocata a Parigi di questi giorni. Se metodo siffatto fosse stato adottato fin da principio in altre materie di interesse mondiale, noi non avremmo assistito agli sforzi, per molto tempo inutili, operati in congressi e conferenze, al fine di unificare, ad esempio, la legislazione cambiaria e quella degli *chèques*, sforzi ai quali si opponevano certe peculiarità delle legislazioni interne, radicantisi nella tradizione legislativa dei singoli Stati. Invece dal sistema novellamente adottato consegue una uniformità essenziale nelle varie legislazioni interne della quale daremo alcuni esempi a titolo di dimostrazione.

Fermo il principio fondamentale che l'esercizio della T. S. F. non è libero in alcun paese, il monopolio è dichiarato in Portogallo e in Danimarca (ove non comprende però le navi estere); negli altri Stati è fatto divieto di impiantare o esercitare senza permesso sul territorio o sulle navi nelle acque territoriali o nei porti (Belgio, Austria, Gran Bretagna, Norvegia, Stati Uniti N.-America, Spagna, Svezia, Federazione Australiana, Francia). La autorizzazione è temporanea, limitata talvolta a ore o luoghi determinati (Norvegia). La concessione determina il canone eventuale (Belgio, Gran Bretagna) e comprende talora anche la approvazione del tipo di apparecchi (Austria) e delle tariffe col pubblico. La riduzione di tariffa per la stampa è ammessa, sotto il controllo del Parlamento, nella Gran Bretagna. Dominante è la condizione di non turbare l'esercizio degli impianti preesistenti (Gran Bretagna, Francia, Russia, Spagna, Belgio). È subordinata la concessione alla qualità di cittadino o di società nazionale negli Stati Uniti nord-americani. È generalmente libero o almeno gratuito l'esercizio della radio telegrafia per uso proprio o scientifico, senza fine di lucro (Belgio, Spagna,

Portogallo, Russia, Stati Uniti N. - America), purchè non si turbi il servizio pubblico. Si estendono di solito alla T. S. F. le condizioni di servizio della telegrafia (Belgio, Olanda, Germania), ma non le eccezioni di franchigia o simili (Austria, Norvegia). La irresponsabilità dello Stato per l'esercizio della T. S. F. è esplicitamente affermata nel Belgio; è sottintesa negli altri paesi. L'infrazione delle norme restrittive importa dappertutto la confisca degli apparecchi.

Si riserbano i Governi la facoltà di interrompere o sospendere o avocare a sè l'esercizio per ragioni di ordine o sicurezza pubblica (Belgio) o militare (Francia, Stati Uniti America), o per avvenimenti straordinari (Spagna) e senza indennità (Austria 1912), ma il riscatto importa indennità. Per il controllo la Francia ha una Commissione speciale riorganizzata con D. 15 dicembre 1917 per l'esame delle questioni tutte concernenti la T. S. F. e la preparazione dei testi legislalivi in argomento.

La maggior parte degli Stati ha poi norme che impongono alle navi l'uso della T. S. F. o la disciplinano o la vietano in determinate circostanze. Esse vennero crescendo specie dopo la catastrofe del *Titanic* che commosse tutto il mondo marinaio. Negli Stati Uniti del N.-America una legge 24 giugno 1910 (*Act to regulate radio-communication on certain Ocean steamers*) modificata nel 1912, impone l'uso della T. S. F. su tutti i piroscafi americani e stranieri che portano 50 o più passeggeri. Simile è la legge australiana (*Navigation Act*) del 1912, quella Argentina, Canadese ecc. Altri Stati come la Spagna (1911), la Danimarca (1912), la Norvegia (1909) ecc. hanno imposto l'uso della T. S. F. alle navi nazionali. Non vi ha dubbio sulla legittimità dell'onere alle navi battenti la bandiera dello Stato che lo impone: esso forma condizione della tutela che lo Stato accorda alla nave. Lo Stato può imporre e disciplinare l'uso della radiotelegrafia come disciplina l'uso del vapore, il numero dei componenti l'equipaggio, e dei comandanti, il regolamento di rotta, la dotazione fissa e di rispetto, l'ordinamento interno dei bastimenti, i segnali, ecc. Queste norme che trovano la loro sanzione nei regolamenti dei porti e negli accordi internazionali fra Stati marittimi non hanno bisogno di altro fondamento: non occorre una finzione giuridica che parifichi la nave ad una porzione di territorio staccato temporaneamente dalla terra, come il prof. Fauchille aveva proposto all'*Institut de droit international* (1). La formula venne respinta in seguito alla osservazione che qualora ad uno Stato si dovesse riconoscere il diritto illimitato di dare speciali disposizioni alle navi viaggianti sotto la sua bandiera intorno il modo di utilizzare l'aria che sta sopra il mare si violerebbe con ciò il diritto di altri Stati. Ora, la questione non verte sul modo di utilizzare l'aria, ma sul potere di imporre a corrispettivo della tutela concessa dallo Stato il dovere di adottare una misura

(1) (Art. 3) « Doivent au point de vue de transmissions par la télégraphie sans fil être assimilés au territoire de l'Etat, en quelque endroit qu'ils se trouvent, même dans la haute mer « et dans l'atmosphère qui la domine, les ballons d'Etat, les navires d'Etat, et les navires « privés qu'ils soient ou non liés à l'Etat par un contract de subvention ou par affectation à « un service public ».

e un dispositivo che interessa non solo la nave, ma la navigazione in generale. La validità di simili norme fu riconosciuta perfino quando l'interesse concerneva unicamente l'economia dello Stato che le dettava, — ricordisi ad es. la legge germanica 4 decembre 1876 che vieta all'equipaggio di una nave tedesca di esercitare in dati periodi dell'anno la pesca delle foche nello spazio fra certi gradi di latitudine e longitudine, nel mare del Nord.

La questione può invece presentare una soluzione difficile quando si tratti di navi estere, perchè allora la sanzione non può applicarsi se non in occasione del suo ingresso in un porto dello Stato; ed ancora potrebbe difficilmente sostenersi la clausola di essere munite di apparecchi radiotelegrafici come condizione per consentire l'ingresso nelle proprie acque territoriali o o nei propri porti, specialmente per navi adibite al trasporto dei passeggeri. Quando però tutti gli Stati marittimi avranno adottato, ciò che non può essere lontano, le medesime leggi in questa materia, la diversità di trattamento sarà eliminata automaticamente.

III.

La legislazione italiana per il servizio interno della T. S. F è formata dalla legge 30 giugno 1910 (n. 395), dal regolamento 1º febbraio 1912 (n. 227), dal D. R. 28 decembre 1913 (n. 1480) e dal D. L. 12 novembre 1916 (n. 1587), oltre la legislazione eccezionale o di guerra di cui terremo parola più innanzi.

Esiste in Italia, come nella maggior parte degli Stati, la regalia: lo Stato però non ha creduto di avocare a sè il monopolio, ed ha preferito il sistema misto, in conformità del trattamento fatto al telefono, perchè reputò conveniente, almeno in teoria, di valersi anche della iniziativa privata per gli impianti e la divulgazione di un mezzo che ancora deve percorrere parecchio cammino. Allo stato attuale della legislazione, dunque, la telegrafia senza fili — alla pari della telefonia — anche ad uso del pubblico, può in Italia essere esercitata così dallo Stato come da privati concessionari.

Il concessionario di un'impresa radiotelegrafica ad uso pubblico compie, con l'esercizio e l'impianto di questa, *un atto obiettivo di commercio*. Non si può farla rientrare nelle imprese di somministrazione, come le imprese di acqua, di luce o telefoniche, poichè l'esercizio di un'impresa radiotelegrafica non richiede il concorso dell'utente, ma si svolge nella stessa maniera dell'esercizio telegrafico.

Nè può dirsi impresa di trasporto poichè il trasporto si esercita sulla cosa; qui c'è una prestazione di opera da parte dell'assuntore che mira a consentire che l'attività dell'utente si svolga senza distanza di tempo, in un ambiente lontano dove questa attività non potrebbe giungere con pari sollecitudine. Dunque è un aiuto che si presta al richiedente ed è errato il parlare della T. S. F. come di « un trasporto di notizie », perchè la notizia non è cosa. Il Codice commerciale parla di trasporto di cose e di persone, nè poi è vero che la impresa porti notizie; essa non si cura infatti del contenuto nè della veridicità del radiotelegramma.

Ciò nondimeno fa parte degli atti obiettivi di commercio poichè l'enumerazione dell'art. 3 Codice Comm. non è tassativa e rientrano in questo numero tutte le *imprese di traffico*. Che il Codice non ne parli ciò non deve sorprenderci, poichè nel momento in cui esso fu preparato e pubblicato, molte di queste imprese non erano ancora sorte. La commercialità dell'impresa imprime quindi la qualità di commerciale alla società che l'assume e l'esercita.

Rispetto ad un'impresa data in concessione conviene distinguere le regole le quali, in comune con l'esercizio statale, contemplano i rapporti fra l'impresa e l'utente, dalle regole invece particolari al concessionario che mirano a regolare i rapporti tra questi e lo Stato.

Lo stabilimento e l'esercizio degli impianti radiotelegrafici o radiotelefonici ed in generale di tutti quelli per i quali nel territorio dello Stato e delle colonie italiane, a terra o sulle navi, si impieghi energia elettrica allo scopo di ottenere, come dice l'art. 1 della legge (30 giugno 1910, n. 195), *effetti a distanza senza l'uso di fili conduttori*, sono riservati allo Stato. La legge parla di ottenere *effetti a distanza*, ma questa espressione va messa in rapporto con l'intitolazione della legge per cui « l'effetto » si deve intendere relativo alla trasmissione di segni o comunicazioni. Preso alla lettera porterebbe a conseguenze a dirittura assurde e gli apparecchi di Claudio Chappe ed i fuochi che tremila anni or sono forse informarono Clitennestra della presa di Troia sarebbero compresi nel divieto, come notava argutamente la *Revue économique et financière* (23 marzo 1912). D'altra parte i tentativi di trasmissione di energia motrice a distanza o tele-meccanica sono rimasti allo stadio di esperimento (Tesla, Jacovello), nonostante gli sforzi fatti durante la guerra per convergerli ad una applicazione pratica.

Il divieto di impianto e di servizio si trasmuta, per le navi da commercio o da diporto che si trovino all'ancoraggio nelle acque dello Stato, in un divieto di servirsi delle proprie stazioni, dei propri impianti radiotelegrafici o radiotelefonici, sotto pena di multa e detenzione, salvo che per avviso o richiesta di soccorso, o quando sono in procinto di partire o per motivi di urgenza nella prima mezz'ora dopo l'arrivo. Questo divieto ripetuto anche all'art. 19 del regolamento, sembra assoluto; ma in realtà è temperato dalla facoltà di concessioni di cui diremo più innanzi, e va comunque coordinato con le clausole delle concessioni che si inspirano alla Convenzione internazionale di Londra. L'art. 19 del regolamento aggiunge che è vietato alle navi del commercio e di diporto il servizio delle proprie stazioni, ma non dice se il divieto comprenda anche le comunicazioni fra di loro; esso consente le comunicazioni con le stazioni di terra, quando le altre comunicazioni sono impedite da forza maggiore o vietate per misura sanitaria.

Non è poi pacifico quale sia il contenuto del monopolio secondo la ricordata legge e perciò l'oggetto della concessione. Occorre la concessione per l'impianto e l'esercizio, od anche per il solo impianto? L'impianto senza l'esercizio non porterebbe ad alcun risultato pratico, ma il legislatore ha voluto rendere più difficile l'elusione del divieto, vietando anche il semplice impianto: la parola del testo è sufficientemente chiara. Non così quando si chieda se il monopolio supponga impianti completi, capaci di trasmettere e ricevere:

la soluzione ha importanza concreta perchè, specie in radiotelegrafia, esiste la possibilità e l'interesse a trasmettere senza ricevere e viceversa. In Belgio ad es. la legge contempla le due ipotesi distintamente; in Germania prevalse l'avviso più restrittivo per analogia alla legge telegrafica; la giurisprudenza in Egitto si mise per la stessa via a proposito di un certo Tawil che durante la guerra libica aveva installato un apparecchio ricevente in un convento di Alessandria. In Francia prevale l'opinione opposta (Perret, *Télégraphie sans fil*, p. 122); ma conviene tener presente che nel testo francese del decreto 7 febbraio 1903, benchè simile al nostro (*établissement et réception*), si parla di un impianto destinato *à l'échange de la correspondance*. La legge degli Stati Uniti (1º luglio 1913) esclude invece esplicitamente la recezione. Per la legge italiana — tenendo conto dei principî generali di questa materia — anche la semplice recezione forma oggetto di monopolio e quindi di concessione. Tale avviso da me altra volta manifestato (*Rivista delle Comunicazioni*, 1915, p. 137), ebbe poi la sua conferma dal D. L. 6 giugno 1915, n. 310, per cui furono revocate tutte le concessioni radiotelegrafiche « sia trasmittenti, che *riceventi* ad uso pubblico o privato ». Ma la portata della legge non va confusa con la sua bontà: il divieto di far segnali con un semaforo — scriveva la *Revue économique et financière*, — non mi vieta di guardare col mio cannocchiale i segnali di un semaforo dello Stato. Allo scopo di diffondere la applicazione della radiotelegrafia — specie per le segnalazioni circolari (ad es. l'ora, le previsioni del tempo, ecc.) — non sarebbe certo fuori luogo il favorire l'impianto di stazioni monoriceventi o quanto meno il subordinarle soltanto ad una autorizzazione per motivi di ordine pubblico, e non alla concessione nè ad un canone. A favore di questa tesi, che io sostenni in seno alla Commissione del dopo-guerra (Sez. XX), sta anzitutto la difficoltà di impedire e controllare un impianto che la tecnica rende sempre più portabile e dissimulabile: assai meglio limitarsi a pretendere una semplice denuncia; diversamente non si otterrà nemmeno questa. Poi, il nessun danno all'erario, perchè se l'impianto fosse fatto per ricevere comunicazioni da una determinata stazione trasmittente, quivi si applicherà la tassa e si percepirà il canone. L'argomento addotto spesso in contrario si basa sopra un equivoco: « voi volete — si dice — autorizzare la sorpresa del segreto della T. S. F.? chiunque potrà così intercettare un messaggio radiotelegrafico? » Ma questo è del sistema, non dipende dalla legge, perchè il concessionario regolare di un impianto privato o di un impianto anche di sola recezione può dentro una cerchia determinata intercettare, in quanto non vi si oppongano artifici tecnici, i messaggi altrui: la questione si riduce tutta all'obbligo di pagare il canone e alla concessione, alla quale proporremmo di sostituire la semplice autorizzazione.

La regalia radiotelegrafica non implica esercizio esclusivo di Stato; era conveniente, come è detto, di non precludere la via alle iniziative private con pregiudizio del progresso scientifico industriale, può essere anche politicamente opportuno avere una rete telegrafica sussidiaria di quella statale, quindi il governo può accordare la concessione di un impianto radiotelegrafico da esercitarsi così per terra come sulle navi di commercio o da diporto.

Questa facoltà è rimasta finora lettera morta per una serie di ragioni complesse che sarebbe lungo l'esaminare, ma è destinata senza dubbio a diventare realtà, e in tale senso formulava recentemente un voto la Sezione XX della Commissione Reale per il dopo-guerra. La concessione può essere fatta ad una persona singola o ad un'impresa sociale o ad ente pubblico o semipubblico, e, come ogni concessione, non può essere ceduta dal concessionario ad altri senza il consenso preventivo del governo. La concessione può essere data a vario scopo e cioè: *a*) scientifico o di esperimento, *b*) didattico per la istruzione, *c*) di servizio privato e cioè per uso del concessionario o dei concessionari, e finalmente *d*) per fare un servizio pubblico di telegrammi. La concessione è data con decreto emanato dal Ministero delle P. e T. di concerto con quelli della Guerra e della Marina ed è rinnovabile di cinque in cinque anni. Il concessionario deve di regola pagare un canone formato dal 10 % annuo degli «introiti riguardanti le tasse» radiotelegrafiche e radiotelefoniche *in base alla tariffa comune*, cioè non tenendo conto delle riduzioni eventualmente accordate a determinate categorie di utenti. La espressione artificiosa *introiti riguardanti le tasse* significa semplicemente che il canone si paga sull'introito lordo. Il concessionario di impianti ad uso privato paga un canone fisso annuo di L. 50; ne sono esenti però le concessioni fatte a scopo scientifico o didattico e quelle che, pur avendo per oggetto comunicazioni, si scambiano tra stazioni impiantate «su fondi di proprietà privata per tutta la zona separante le due stazioni senza che vi sia interruzione costituita da suolo pubblico». Questa frase infelice del regolamento vuol forse significare che le stazioni debbono essere impiantate nei fondi di proprietà del concessionario senza interpolazione di proprietà altrui tra le due stazioni, poichè è proprietà privata anche quella che appartenendo ad un terzo si incuneasse fra i due fondi. Sono dunque soggette al canone, secondo il concetto del legislatore, le concessioni date per uso privato, quando le stazioni appartenendo ad un solo concessionario non sono sopra una sola proprietà continua, e perciò anche quando le stazioni sono poste sopra i fondi di proprietà privata di due concessionari diversi. Si deduce da questa formula che la concessione ad uso privato può essere data per le comunicazioni fra due, e non fra più richiedenti. Argomentando poi dalla interpretazione dell'art. 1 della legge e 26 del regolamento telefonico che fu preso a modello, si deve credere che ciascuno dei due concessionari debba pagare il canone. Di più nel ricopiare la formula adottata per le comunicazioni telefoniche ad uso privato si è dimenticato che mentre il filo telefonico segna una linea rispetto alla quale si determina la contiguità dei fondi, in mancanza di filo, nelle comunicazioni radiotelegrafiche bisognerà ricorrere ad una determinazione ideale mercè il tracciato grafico di una linea geometrica che congiunga le due stazioni, perchè non potrebbe certo pretendersi che i confini dei terreni o delle altre proprietà fondiarie siano in ogni parte combacianti e contigui. Il concessionario ad uso di pubblico servizio è tenuto all'osservanza di certe norme comuni a questo genere di imprese; deve cioè rispetto agli utenti osservare certe regole fondamentali quali la parità di trattamento, la inderogabilità delle tasse o tariffe, la

prestazione in ordine delle richieste ecc. Il concessionario decade dalla concessione quando egli non completi l'impianto e lo appronti all'esercizio dentro il termine enunciato nella domanda. Questa regola (art. 11) è dettata senza distinguere fra concessione ad uso pubblico o privato, ma l'ermeneutica deve qui pure supplire alla inesattezza del testo, facendone applicazione ai servizi ad uso pubblico — poichè per quelle ad uso privato non vi ha interesse nè titolo per obbligare il concessionario a mettere in funzione l'impianto.

La concessione si estingue colla morte del concessionario: può essere revocata quando gli impianti non corrispondono alle condizioni tecniche stabilite dal decreto di concessione, quando si palesino perturbatori di apparecchi dello Stato preesistenti alla concessione, quando non rispondano alle condizioni tecniche stabilite nel decreto di concessione. A queste cagioni di revoca enunciate dal testo vanno aggiunte: *a*) la violazione nei rapporti con gli utenti delle norme obbligatorie per l'esercizio; *b*) il fatto che la cauzione consumata o intaccata non sia reintegrata.

Il governo può a tenore della legge revocare la concessione, sospenderne od assumerne l'esercizio in tempo di guerra ed anche in tempo di pace, solo perchè necessario od opportuno, mediante però un compenso da determinarsi e da indicare nell'atto di concessione per ciascuna delle tre ipotesi. L'obbligo del compenso deve intendersi però limitato ai casi di una concessione onerosa per la quale il concessionario sia tenuto ad un canone e abbia avuto uno scopo di lucro od a quelli in cui il governo si vale dell'impianto per suo uso. Quando il governo revoca o sospende una concessione gratuita per motivi di ordine pubblico in modo che non viene ad arricchirsi in alcun modo a danno del privato, l'esercizio della facoltà di revoca, insita in ogni concessione, non può importare obbligo di compensi. (*Continua*).

L'efficace contributo che può prestare la radiotelegrafia nella guerra

(IPPOGRIFO)

La guerra è finita e dobbiamo augurarci che essa non si rinnovi mai più. Se ciecamente dovessimo riporre tutta la nostra fiducia nella saggezza e nell'abilità di chi ha oggi nelle mani le sorti dell'umanità travagliata e si è imposto di definire con le condizioni della pace universale un imperituro accordo tra tutti i popoli, dovremmo abolire fin d'ora qualunque istituzione che alla guerra s'intitola e procedere senz'altro al disarmo. Disgraziatamente, sotto la veste della civiltà, sotto la maschera dell'amore e del rispetto reciproco, c'è nella natura umana un istinto bestiale che non conosce ragione e che si rende manifesto al menomo urto.

La veste, ahimè, è lacera! la maschera è in brandelli! Sapranno gli abili sarti convenuti a Parigi rattoppare l'una e l'altra così bene da permettere all'uomo di vivere a lungo nel consenso degli altri animali senza mettere in evidenza i potenti mezzi di offesa di cui dispone? Lo potranno dire i posteri! Ma poichè il dubbio esiste, siamo cauti nel distruggere quel che la guerra ha creato. La lezione ci viene dalla stessa America, che, mentre si fa paladina della fraternità mondiale, si appresta a mettere in cantiere nuove *super-dreadnought*... per la libertà dei mari.

Fino a prova contraria adunque sarà utile cercare nella tremenda guerra combattuta qualche ammaestramento per il quale, chi verrà dopo di noi possa, in caso di bisogno, nello svolgimento della sua azione, trarre maggiori vantaggi di quelli da noi stessi raccolti.

□ □ □

Per la riuscita in qualunque operazione di guerra è indispensabile in modo assoluto il collegamento fra le unità che operano, e fra queste e colui che ne dirige i movimenti. Orbene, siffatta verità, ci sia concesso giudicarlo alla stregua di elementi che possono essere sempre controllati, pare che non sia stata apprezzata in tutto il suo valore presso il nostro esercito. Ne fa fede quanto è accaduto durante l'ultima vittoriosa e decisiva avanzata, ove reparti lanciati all'inseguimento del nemico col preciso compito di tagliare la ritirata alle i. r. truppe austriache si sono trovati sprovvisti dei mezzi pratici di collegamento che la scienza e la pratica avrebbero dovuto suggerire. È accaduto così che valorosi comandanti di reparti volanti si sono trovati nel dilemma: O ritardare un'azione il cui felice esito dipendeva dalla velocità di marcia, per ottemperare agli ordini di collegamento che l'insufficienza di mezzi non consentiva che a distanze minime, o trasgredire a questi per la

riuscita dell'operazione. E fortunatamente per chi fu costretto a perdere il contatto col grosso e coi comandi delle grandi unità giocando quanto di più prezioso aveva: la superbia e l'onore di soldato disciplinato, l'operazione fu coronata dallo strepitoso successo che rese attonito il mondo.

Ma se la fortuna non avesse assistito gli audaci, se i guerrieri austriaci avessero fatto onore alla fama usurpata in virtù degli evangeli dei Von der Goltz, dei Clausewitz, dei Von Bernhardi, dei Conrad e compagni, che cosa sarebbe accaduto? Si sarebbe gridato fors'anche al tradimento e negli inevitabili Consigli di guerra la vera determinazione del disastro sarebbe stata timidamente discussa, negata forse dagli scettici o dai male informati. Probabilmente si sarebbe taciuto che la cavalleria era sprovvista dei mezzi di collegamento radiotelegrafici.

Diamo un'occhiata a quello che si fa invece presso le altre nazioni ed a mo' d'esempio prendiamo la Francia.

L'esercito francese possiede 5 mezzi che si sovrappongono e si controllano nello stesso tempo per collegare il Comando di Divisione, i Comandi di reggimento, ed i Comandi di Battaglione. Durante il combattimento ad ogni istante ciascuno di questi Comandi può essere al corrente di ogni minimo incidente che passi nel lungo (parecchi chilometri) e spesso impercorribile spazio che intercede tra i Comandi delle grandi unità e la linea della prima ondata di assalto, e la certezza del collegamento è resa assoluta dalla ricchezza e molteplicità di istrumenti e dei mezzi di cui sono dotate le unità.

I mezzi di collegamento di cui dispongono le unità fino al battaglione compreso sono:

a) telegrafia senza fili (T. S. F.);
b) telegrafia attraverso il suolo (T. P. S.);
c) telefoni;
d) apparati ottici;
e) segnalazioni mediante razzi;
f) segnalazioni reciproche fra aeroplani e truppe operanti che distendono tele;
g) corrieri scelti da adoperarsi nel caso estremo e quasi impossibile che tutti gli altri mezzi contemporaneamente siano messi fuori d'uso.

Un comandante di battaglione ha a sua disposizione per l'uso complessivo di tali mezzi un ufficiale e 80 uomini circa esclusivamente adibiti al collegamento col suo Comando di reggimento. L'ufficiale (che chiamasi di collegamento) ha l'incarico e la responsabilità di ricevere, riunire, decifrare, controllare, tradurre e trascrivere per ciascun Comando in frasi perfettamente chiare tutti gli ordini e gli avvisi che attraverso ai detti mezzi passano, non solo ma ottenere immediatamente in qualunque istante la ricevuta dell'avviso e dell'ordine trasmesso.

Per limitarci solo alla T. S. F. ed alla T. P. S. ecco il quadro delle dotazioni:

Brigata di fanteria e cavalleria: (T. S. F.) 1 stazione ricevente e trasmittente.
Reggimento di fanteria e cavalleria: (T. S. F.) 1 stazione ricevente e trasmit-

tente. – (T. P. S.) tante stazioni riceventi e trasmittenti quanti sono i battaglioni o gruppi, più 2 per eventuali gruppi di battaglioni.

Battaglione: (T. S. F.) 1 stazione ricevente e trasmittente. – (T. P. S.) 1 stazione ricevente e trasmittente.

Gruppo di artiglieria: (T. S. P.) 1 stazione ricevente e trasmittente. – (T. P. S.) 1 stazione ricevente e trasmittente.

Il personale assegnato a tali servizi è il seguente;

Per gli apparati radiotelegrafici, oltre gli ufficiali di collegamento dei Reggimenti, battaglioni o gruppi:
Reggimento di cavalleria o fanteria: (1 ufficiale, 4-5 caporali, 15-17 soldati).
Battaglioni o gruppo di squadroni: (2 caporali, 7 soldati).

La guerra è finita e per virtù dei nostri soldati ci ha condotto alla vittoria anche senza mezzi di collegamento. Io mi auguro per il bene dell'umanità che la radiotelegrafia serva d'ora innanzi ad uso più civile che non sia quello di indicare il momento preciso di far partire una salva di batteria che un gruppo di giovani vite dovrà trasformare in un carnaio; ma riportando le aquile trionfanti in Campidoglio sarà bene ricordarsi di un passato ancor molto recente in cui, perdendoci in discussioni di alta strategia tedesca, dimenticavamo di provvederci dei mezzi che dovevano servire a tenere in rispetto chi si preparava per colpirci a tradimento, e sarà bene tener presente l'efficace contributo che la radiotelegrafia potrebbe ancora prestare se un giorno quelle aquile dovessero volare verso i sacri confini della Patria.

■■■■■■■■■■■■

Africa Occidentale

L'altopiano di Benguella (Angola) e il suo avvenire

(L. SOLARI)

Cessata la lotta sui sanguinosi campi di battaglia, un intenso lavoro di preparazione dei Governi e della gente di commercio si sta facendo in tutte le Nazioni per il dopo-guerra.

A somiglianza degli altri, che cercano di cautelarsi nel miglior modo per la tutela dei propri interessi, il nostro Paese deve organizzare una analoga preparazione nel campo economico, improntata a spirito di italianità. Le scarse risorse su cui l'Italia può contare non le consentono di riposare sugli allori della vittoria; essa deve cercare una sicura provvista per le materie prime delle quali difetta, curare lo sbocco dei prodotti, di cui è ricca, riattivare i commerci e le industrie, incanalare le sue correnti emigratorie, avviare i suoi traffici verso quei paesi che, oggidì scarsamente ed inadeguatamente sfruttati, hanno innanzi a sè un sicuro, promettentissimo

avvenire. Verso questi paesi conviene che gli Italiani indirizzino la mente e rivolgano le loro iniziative con beneficio inestimabile dello sviluppo del commercio nazionale e delle comunicazioni marittime.

Uno dei campi più proficui per lo svolgimento dell'attività italiana è senza dubbio la vasta e ricca colonia portoghese di Angola, nell'Africa Occidentale. Non sarà perciò discaro ai nostri lettori trovare nelle pagine della Rivista un breve sommario sulle risorse di quella regione.

◻ ◻ ◻

Avendo avuto per molti anni occasione di recarmi spesso in Portogallo per trattare con quel Governo per incarico del senatore Guglielmo Marconi ed avendo studiato le varie colonie portoghesi, per compilare un progetto di collegamento radiotelegrafico di esse, da stabilirsi in accordo al loro sviluppo commerciale ed industriale, potei constatare che, fra esse, la più importante era quella d'Angola per le sue ricchezze naturali, per la salubrità del clima e per la feracità del suo immenso altopiano. Notai però con vivo rincrescimento, che la bandiera italiana era completamente sconosciuta nell'Africa Occidentale, e che i prodotti italiani vi arrivavano sotto marca tedesca, belga e inglese, malgrado il fatto impressionante che dal 1905 al 1910 il traffico sulle coste dell'Africa Occidentale fosse decuplato.

La conoscenza delle immense latenti risorse d'Angola e la constatazione dolorosa della quasi completa esclusione dell'Italia da quelle ricche regioni in cui già facevano a gara altre potenze per affermare la propria egemonia, generarono in me un impulso irresistibile di fare ogni sforzo, perchè anche l'Italia facesse sentire la sua nascente forza economica su quelle coste ed in quelle terre destinate al più grande avvenire.

Parlai di ciò al R. Ministro d'Italia a Lisbona, marchese Paolucci de Calboli, il quale mi confortò con entusiasmo a perseverare nell'idea da me concepita, aggiungendo: « L'Angola sarà una novella Argentina ».

Onde in me la primitiva idea cresceva e si rafforzava e, per darle una solida base di fatti, andavo studiando tutto ciò che si riferiva all'Angola. In modo speciale attrassero la mia attenzione alcune relazioni preziose scritte dal nostro Console Generale a Boma, cav. Badolo, il quale, da anni, con infaticabile tenacia di apostolo, tiene alto il nome d'Italia in quelle regioni e procura con ogni mezzo di diffondere tra noi la conoscenza di quelle terre nell'intento precipuo di incoraggiare importanti interessi italiani a stabilirvisi. Ed in seguito, avendo avuto il piacere d'incontrarmi col cav. Badolo, ebbi da lui, a conferma luminosa delle mie convinzioni, la seguente dichiarazione:

« L'Angola è un meraviglioso paese; il clima saluberrimo del suo im-
« menso altopiano, la fertilità prodigiosa del suolo, la ricchezza di acqua delle
« sue valli, le garantiscono un avvenire superiore forse a quello dell'Argen-
« tina ».

Volli allora accertarmi in qual modo sarebbero accolte iniziative italiane in Angola da parte del Governo portoghese. A tal uopo ebbi varie conferenze

col Ministro degli esteri del Portogallo, il quale accolse con sincero favore le mie idee, dicendomi: « Mandate nell'Angola i vostri connazionali; essi vi tro- « veranno fortuna e tutte le simpatie del Governo portoghese ».

Dopo maturi studi e dietro tali autorevoli incoraggiamenti, promossi nel 1912 la costituzione di un Sindacato per Imprese Italiane nell'Africa Occidentale, avente per iscopo precipuo di inviare a proprie spese una missione in Angola per ottenere l'impegno di vendita da parte dei proprietari dei terreni, che per la loro qualità e posizione fossero tra i primi a beneficiare dello sviluppo della colonia, e studiare qualsiasi altro progetto atto a creare interessi italiani in quel ricco paese.

La Missione fu composta del prof. D. Taruffi e del sig. Giovanni Zanchi, e potè assolvere pienamente il suo compito, esplorando una vastissima zona di territorio e riportandone una favorevolissima impressione, consegnata in un relazione, che riassumeremo nei prossimi fascicoli.

L'Angola si presta non soltanto ad un grande e proficuo sfruttamento agricolo, ma offre anche larghe risorse minerarie, e scambi commerciali suscettibili del più ricco avvenire.

Per le risorse minerarie mi riferisco agli studi dell'ingegnere italiano Francesco Rodriguez, che, entrando in Angola al ritorno da un'arditissima missione scientifica compiuta nel Congo e nel Catanga, ebbe a constatare in Angola l'affioramento di filoni di rame, che probabilmente non sono che la continuazione delle ricche miniere di rame del confinante Catanga.

Il Rodriguez accertò inoltre in Angola l'esistenza di importanti giacimenti bitumosi e petroliferi. Le notizie che si possedevano sull'esistenza del petrolio sulla costa angolese accreditate dal noto geologo Cornet, cominciano ora ad essere confermate da ricercatori inviati poco prima dello scoppio dell'attuale conflitto europeo, cessato il quale sarà un accorrere affannoso di intraprenditori, e la nostra iniziativa deve essere sollecita per non giungere troppo tardi per accaparrarci il possesso di un'industria estrattiva mineraria così vitale, che peserebbe mirabilmente sulla nostra economia nazionale.

Per quanto si riferisce alla situazione commerciale–economica dell'Angola e più precisamente del distretto di Benguella, richiamo l'attenzione del lettore sugl'interessantissimi rapporti del Console Generale cav. Badolo, pubblicati dal Bollettino degli Affari Esteri. Tali rapporti trattano dell'importante ferrovia già in funzionamento per circa 800 km. fra Lobito e il Catanga, dei giacimenti di diamanti, di rame, di ferro, di petrolio: dell'industria mineraria del Catanga, della esportazione di caucciù, e della importazione di cotonate e di molti prodotti italiani, ed infine della necessità di stabilire una linea di navigazione fra l'Italia e l'Africa Occidentale.

Il programma quindi della costituenda Società, che dovrà sostituire il « Sindacato Italiano per imprese nell'Africa Occidentale », da me presieduto, si baserà sullo sviluppo di:

1º Imprese agricole, secondo il progetto tecnico già dettagliatamente studiato dal Sindacato e di sicuro rendimento;

2º imprese minerarie, da intraprendersi in seguito ad una perizia da eseguirsi sulle miniere già offerte al Sindacato;

3° imprese commerciali, per l'importazione diretta in Italia dall'Angola di caucciù, rame, carbone, zucchero, grano, ecc.; e per l'esportazione diretta dall'Italia in Angola di macchinari, cotoni, sete, cappelli, paste e vari prodotti industriali;

4° una linea di navigazione fra l'Italia, il Portogallo e l'Africa Occidentale.

Le attuali comunicazioni con l'Angola sono facili, comode ed abbastanza rapide: da Lisbona partono grandi piroscafi inglesi, portoghesi e francesi, che approdano a Lobito, impiegandovi pochi giorni; tali piroscafi sono sempre stracarichi di merci. Prima della guerra alcune linee di navigazione tedesche toccavano i principali porti dell'Africa Occidentale e quindi il porto di Lobito in Angola, con ottimo rendimento. Oggi l'Italia dovrebbe non tardare a prendere il posto che la Germania è stata obbligata ad abbandonare.

L'idea di contribuire a mettere in valore paesi poco noti ha sempre affascinato gli Italiani, come ne fa fede la storia delle nostre grandi repubbliche marinare; ma troppo spesso essi hanno servito di guida e di strumento ad imprese straniere.

La guerra grandiosa, combattuta per l'indipendenza dei popoli, ha rivelato un'Italia sconosciuta a noi stessi, e l'iniziativa presa dal nostro Sindacato, sotto questa nuova luce, acquista un significato più grande, poichè si riconnette ai grandi rivolgimenti politici ed economici che nasceranno dalla presente guerra.

Inoltre, in virtù della rinnovata fratellanza dei popoli latini, la cooperazione italiana in Angola, se prima era vista con favore, ora sarà accolta con calda simpatia dalla latina Lusitania.

L'Italia, malgrado il peso di un'immane guerra, ha già affermato il suo diritto a conquistare intera la propria indipendenza economica ed a fruire da pari, fra le altre grandi nazioni, dei vantaggi assicurati dalla libertà dei traffici e dall'equa concorrenza nei mercati del mondo.

Ma perchè tale diritto si affermi sempre più e divenga realtà, è necessario che si uniscano le nostre energie, i nostri capitali, le nostre volontà per aprire nuove vie all'espansione economica italiana.

Per contribuire nella misura delle mie forze al conseguimento di tale scopo, ho procurato con ogni mezzo, con sacrifici di tempo e di danaro, di mantenere viva l'impresa d'Angola, nella ferma fiducia che essa potrà essere portata a compimento al ritorno della pace, ed in ciò confido di aver l'efficace cooperazione di quanti hanno mezzi, energia e patriottismo per collaborare ad un'impresa sì promettente per gli interessi economici e politici d'Italia.

Luigi Solari.

■■■■■■■■■■■■■

La ripresa dei traffici marittimi

(IGNOTUS)

A metà gennaio un comunicato ufficioso ha sommariamente reso noto il ponderoso compito che dal naviglio militare e mercantile dopo la firma dell'armistizio è stato assolto col provvedere al traffico fra le due sponde adriatiche e con porti dell'Egeo per trasporto di truppe, di prigionieri rimpatrianti e di materiali, specialmente carbone e derrate alimentari urgentemente richiesti nelle terre redente, e per servizî militari in Libia, nel Dodecaneso e, riteniamo, anche con Salonicco per il corpo d'occupazione in Macedonia.

Tutto questo traffico che è diretta conseguenza della guerra e della sua cessazione e quindi in buona parte di carattere transitorio dovrà gradatamente diminuire per trasformarsi da ultimo nei traffici regolari e necessari nelle condizioni normali di pace.

Il comunicato aggiunge che si è alla meglio provveduto al ripristino graduale delle linee regolari di navigazione, soppresse durante la guerra, per i traffici colle isole, con i porti mediterranei dell'Africa e dell'Egeo, con Costantinopoli e Mar Nero ed inoltre annunzia l'inizio della linea Italia-Bombay e di una linea che si spingerà *fino* (*sic*) ai porti della Siria (da non confondersi con l'ultima Thule degli antichi).

Quanto ci ha esposto il comunicato costituisce certamente un titolo di merito per gli enti ed uffici che hanno organizzato tali servizi, ai quali è anche doveroso far credito delle difficoltà non lievi che hanno dovuto superare per la quasi improvvisa cessazione delle ostilità e la conseguente impreparazione a fronteggiarle; ma in complesso non si può tuttavia non osservare che il lavoro compiuto in due mesi e mezzo è ben magra cosa rispetto a quanto resta a fare per una regolare ed efficiente ripresa dei traffici italiani in tutto il bacino del Mediterraneo ed ancor meno se si considerano i traffici oltre Suez ed oltre Gibilterra.

Per quanto riguarda il Mediterraneo ed il Mar Nero non solo dovranno essere ripristinate tutte le linee preesistenti alla guerra, ma dovranno essere aumentate ed intensificate se non si vorrà che tutto il traffico mediterraneo venga sfruttato dalle bandiere estere a danno della bandiera italiana la quale, non fosse altro che per ragioni geografiche, ha pieno diritto di avervi quel posto preminente che la Francia, per bocca degli stessi suoi uomini di Governo, afferma suo diritto che le sia riservato in omaggio alla definizione di lago francese che essa dà al Mediterraneo. Le statistiche mostrano all'evidenza quale piccola percentuale rappresentasse il tonnellaggio italiano in confronto di quello di bandiera estera che esercitava anche prima della guerra il traffico nel Mediterraneo orientale e nel Mare Nero e nel Danubio, e tale percentuale potrebbe ancora diminuire non solo per deficienza di tonnellaggio nazionale ma anche per la comparsa nei traffici mediterranei in aggiunta alle

bandiere estere di quella giapponese che ha già una linea facente capo all'Italia e sta per inaugurarne una nuova per il Pireo, Smirne, Costantinopoli ed Odessa; e della bandiera nord-americana sotto la quale stanno per iniziarsi rapporti diretti fra gli Stati Uniti e la Serbia e quindi con la Balcania.

Appare quindi più che mai urgente che l'Italia provveda ad intensificare i suoi traffici mediterranei, ad accapararsi quelli cogli Stati balcanici e prima di ogni altra cosa a ripristinare sotto bandiera italiana le linee che esercitava il Lloyd austriaco in tutto il Levante mediterraneo.

Riguardo al commercio marittimo oltre Suez l'annunziata linea Italia-Bombay che non sarebbe altro che il parziale ripristino di quella Venezia-Calcutta già esercitata dalla Società Veneziana, è invero assolutamente minima cosa di fronte agli interessi italiani nell'Estremo Oriente oltre Bombay e nell'Australia, ove la bandiera italiana è stata sinora ed è ancora sconosciuta. Si pensi che nel 1913 prima della guerra di 4683 navi che attraversarono il canale di Suez solo 84 cioè meno del 2 % era di bandiera italiana.

Anche in questo caso il riattivare le linee per l'Indo-Cina e il Giappone del Lloyd già austriaco si presenta come una impellente necessità per portare la bandiera nostra sino al Giappone al fine di controbilanciare il traffico che l'Impero del Sol Levante ha iniziato con l'Italia, ed inoltre per l'Australia si dovrà finalmente attuare quella linea che da anni è stata proposta dalla Commissione Reale per i servizi marittimi.

Oltre Gibilterra per le Americhe vi è da ripristinare intensificandola la linea del Centro America, rendere più intensi i servizi con l'America del Nord, coordinare le linee regolari per l'America del Sud con quelle esercitate in passato dall'« Unione Austriaca di Navigazione » compresa la linea per il Cile, la cui sovvenzione era già stata approvata dal Parlamento ma che non potè essere attuata per la concorrenza della Società austriaca.

Si dovrà infine iniziare sollecitamente quella linea per Londra e Mare del Nord per la quale da anni è stata stanziata dal Parlamento una sovvenzione, ma che non ebbe virtù di attirare concorrenti.

Ma un'altra linea regolare della quale si è parlato spesso, senza però giungere mai ad una conclusione pratica e che è pur necessario che venga prontamente istituita prima che sia completamente sfruttata dalle bandiere estere, è quella dell'Africa occidentale, la quale colleghi un porto mediterraneo, o forse adriatico, con i porti della costa occidentale africana a partire dal Marocco sino alla Unione sud-africana.

Non è certo un programma nuovo che si è inteso di tracciare colle precedenti poche righe, son cose vecchie e note e trattate in recentissimi congressi, ma che riteniamo esser utile ripetere senza posa per richiamare alla memoria dei meno famigliari con i traffici marittimi, quale sia il principale compito che il nostro naviglio mercantile deve assolvere perchè la nostra esistenza ed i nostri interessi economici non sieno alla mercè delle altre nazioni e centinaia di milioni non emigrino annualmente all'estero sotto forma di noli.

Potrà anche a taluno sembrare puerile il parlare di traffici italiani in tutti i mari ed oceani, quando il naviglio che dovrebbe compierli è ridotto

alle esigue proporzioni odierne, che tutti sanno, ma d'altronde non è che con la misura del compito assegnato che si può avere quello dello sforzo che si deve compiere per poterlo assolvere, in modo che nella gara mondiale tra le flotte mercantili la bandiera italiana abbia il posto che le spetta.

Ci riserviamo di ritornare sull'argomento non appena sieno noti i provvedimenti che il Governo e per esso il nuovo Ministro per i trasporti, ha deciso di adottare relativamente alla ricostituzione del naviglio mercantile ed alla ripresa dei traffici marittimi preesistenti, nonchè alla creazione di quei nuovi che è necessario si compiano dalla nostra bandiera, come, occorrendo, dimostreremo con elementi di fatto.

Intanto a nostro modesto avviso sembra che ad avviare senza indugio verso una soddisfacente soluzione l'arduo problema si dovrebbe da parte dello Stato:

1º Noleggiare navi di bandiera neutrale, p. es. ellenica, come pare facciano gli Inglesi, destinandole a quei servizi che hanno carattere statale e transitorio, onde poter subito restituire agli armatori nazionali le navi requisite e sovrattutto quelle destinate a servizi di linea per trasporto di passeggeri e merci, procurando di sostituire in quanto sia possibile la bandiera italiana a quella germanica.

2º In accordo con gli alleati sollecitamente risolvere la questione della proprietà e del passaggio definitivo alla bandiera italiana della flotta mercantile che portava bandiera austro-ungarica, per poter subito riattivare le linee del già Lloyd austriaco per il Levante e per l'Estremo Oriente e quello dell'ex-Austro-Americana per l'America del Sud.

3º Con azione più energica e fattiva porre i cantieri in grado di avere i materiali occorrenti per ultimare le navi in costruzione ed iniziarne quante più possibile di nuove.

4º Impostare subito sugli scali degli arsenali e cantieri dello Stato, secondo il proposito manifestato alla Camera dal ministro Villa, quante più navi da carico sia possibile per cederle appena ultimate ed a prezzo di mercato agli armatori nazionali.

5º Agire in modo sollecito ed efficace perchè la cessione ottenuta dall'Inghilterra di 500 mila tonnellate di navi nuove e buone diventi un fatto compiuto.

6º Considerare tutto quanto precede, e che è inteso a ridare una marina mercantile alla Patria, come un imprescindibile dovere dello Stato ed assegnare a tale scopo quelle somme che risulteranno necessarie non meno di quelle che a centinaia di milioni sono già state assegnate per tutte le opere di pubblico interesse e fra le quali, con generale meraviglia, non si sono vedute comprese quelle connesse al naviglio mercantile.

Che armatori e costruttori cooperino con patriottico fervore all'azione che lo Stato deve necessariamente compiere, non solo non dubitiamo, ma riteniamo come cosa certa per l'interesse e per il decoro della industria navale italiana.

■■■■■■■■■■■■■

Per una linea di navigazione fra l'Italia e l'Estremo Oriente

(GUIDO BOEZI)

I traffici tra Italia ed Estremo Oriente non sono ancora molto sviluppati, ma hanno già la loro importanza. Per non parlare che della Cina, nel 1913 (anno normale) le esportazioni dall'Italia ammontavano in cifra tonda, secondo le statistiche della Dogana cinese, a 663.000 taels (il tael della Dogana valeva allora L. it. 3,75 circa, ora invece è salito a L. it. 8,25 circa), e le importazioni in Italia a taels 8.318.038; in tutto, in lire italiane, circa 33 milioni e mezzo. Un traffico importante esisteva pure, prima della guerra, col Giappone e con la penisola di Malacca. E fino a tempi assai recenti, quando dovè diradare le partenze per la requisizione di molti suoi battelli, una linea di navigazione inglese (la Glen Line) esercitava un servizio mensile con l'Estremo Oriente prendendo quasi esclusivamente carico per Genova. Ma quello che importa avere in vista è il possibile sviluppo dei traffici; « trade follows the flag ». E una linea che mettesse in comunicazione i nostri porti con l'Estremo Oriente potrebbe raccogliere una parte importante dell'eredità lasciata dalle scomparse flotte tedesche e austriache.

Scianghai è uno dei primi empori mondiali; esso accentra tutte le merci da e per la vallata dello Jangtze, il fiume che fino ad Hancou (a 595 miglia dal delta) è navigabile per battelli di 2000 e 3000 tonnellate. Il traffico di Scianghai è in continuo aumento; ciò è naturale, se si pensi alle possibilità di un paese come la Cina, ricco per natura, abbondante di minerali (carbone, ferro, rame, stagno, mercurio, oro, argento, antimonio, asbesto, piombo, zinco, tungsteno, manganese), grande produttore ed esportatore di sete, di cotone, di semi oleosi, di arachidi, di pelli, di lana, di tè, di cereali, e fornito di mano d'opera in quantità pressochè illimitata e a buon mercato.

Lo sviluppo industriale della Cina è ancora ai primi passi, ma questi si susseguono con ritmo accelerato, e sarebbe una vera disgrazia per noi italiani se fossimo assenti in questo momento, in cui potremmo partecipare all'opera di messa in valore di un territorio così interessante economicamente, organizzando anche noi una parte delle industrie, fornendo l'opera direttiva, gli utensili, le macchine e parte dei capitali. Ci sono ferrovie per migliaia di chilometri, ponti, strade da costruire, canali da scavare e riattare, la navigazione fluviale e lacunare (a diecine di migliaia di miglia) da trasformare. Bisogna soprattutto aumentare la corrente dei traffici, traendo dalla Cina (che rimarrà uno dei grandi mercati liberi) materie prime, e specialmente pelli secche, lana, seta, juta, ramiè, torli e albumina in polvere o congelati, piume, stuoie, olio di lino, sesamo, arachide, colza, cotone, fagiuoli; setole, pelliccerie, alcuni metalli rari, ecc. e mandandovi i nostri manufatti (principalmente macchine di ogni genere e materiale elettrico, motori marini, velocipedi, e in seguito furgoni automobili, tessuti di cotone, coperte, tessuti misti di seta, cappelli, calze di cotone, ecc.).

Per un sano e normale sviluppo dei traffici è assolutamente necessario avere una linea di navigazione italiana, affinchè non accada, come spesso

finoia, che le merci nostre restino sulle banchine, anche se i piroscafi stranieri hanno posto nelle cale, perchè se ne teme la concorrenza sui mercati orientali; affinchè i nostri commercianti possano essere sicuri di trasporti diretti e a data fissa. Si possono progettare due linee di diverso genere:

I. Una linea principalmente dedita al trasporto delle merci, possibilmente con un ristretto numero di cabine per passeggeri di classe. Il tipo da imitare sarebbe quello dell'ex Lloyd austriaco, che esercitava una linea Trieste-Jokohama con battelli del tipo Silesia, di 4 o 5 mila tonnellate e della velocità di 12 o 14 miglia orarie. Se la nostra linea fosse quindicinale si potrebbero suggerire partenze alternate da Genova e da Trieste: l'itinerario dovrebbe proseguire per Napoli (se da Genova), Porto Said (Massaua), Colombo o Tutikorin, che accentra molti dei prodotti della penisola indiana (Penang), Singapore, Hongkong, Scianghai, Nagasaki, Kobe, Jokohama. Essa avrebbe così quattro capi saldi, quattro grandi empori per il servizio merci: Singapore, in posizione unica, con un commercio sempre in aumento (stagno, caucciù), Hongkong, che per Canton e Haiphong accentra tutto il traffico del sud della Cina (fiume Sikiang) e del Tonchino; Scianghai, sbocco dello Jangtze e affluenti; Jokohama, centro del commercio giapponese.

I vapori però dovrebbero avere una certa rapidità e fare il viaggio in cinquanta giorni circa per la comodità dei passeggeri e anche per assicurarsi il carico delle sete e altre merci preziose: fermate più lunghe si avrebbero a Napoli, Singapore, Hongkong, Scianghai, Jokohama; negli altri porti, soste di qualche ora, quanto basti a sbarcare e imbarcare i passeggeri e poche merci e a prendere le necessarie provviste. Carbone se ne trova convenientemente dappertutto e in modo speciale in Giappone; rifornimenti di ogni genere sono ottenibili lungo tutta la linea. Ci vorrebbero Agenzie proprie nei porti principali; altrove si potrebbero affidare ad agenti di altre Compagnie; ve ne sono numerosi e sicuri dappertutto.

Una necessità assoluta è quella di emettere polizze uniche combinate tra le più importanti piazze italiane, anche dell'interno, e i principali scali orientali. In Italia le polizze dovrebbero esse e cumulative con le ferrovie e con linee di cabotaggio; all'estero, dovrebbero comprendere le Indie Inglesi, le Indie Olandesi, la Cocincina, le Filippine e i principali porti marittimi e fluviali della Cina, mediante accordi da prendersi con altre Compagnie di navigazione, quali la Koninklijke Paketvaart, la Maatchappij, la Marty, la Osaka Shosen Kaisha, Butterfield and Swire, la China Merchants, il Pacific Mail.

Sarebbe anche necessario assicurare coincidenze e polizze dirette per l'America del Nord (porti dell'Atlantico) alle merci provenienti dall'Oriente; è questa una strada conveniente quanto e più del Canale di Panama per certi prodotti.

I prezzi per i passeggeri dovrebbero essere quelli praticati dalla Nippon Yusen Kaisha e possibilmente anche più discreti.

Si può fin d'ora pensare a linee proprie di raccordo per accentrare le merci ai porti principali. Tali sarebbero, in ordine di probabile rendimento:

a) Una linea Hongkong, Scianghai, Kobe, Jokohama, Honolulu, San Francisco, con ritorno per Honolulu, Jokohama, *Manila*, Hongkong. A San Francisco vi è una fiorentissima colonia italiana e il traffico con l'Estremo Oriente è assai attivo.

Se questa linea si attuasse, sarebbe da proporre che la linea principale proseguisse da Scianghai invece che per il Giappone, per Hancou, centro di un traffico enorme, a quattro giorni di navigazione fluviale da Scianghai, così da prendere sul posto e senza spese di trasbordo a Shanghai molte e importanti merci. Sarebbe questa la prima linea diretta Hancou-Mediterraneo, e assai probabilmente darebbe molto carico rimunerativo anche per la Francia, la Svizzera e l'ex Austria.

b) Linea delle Indie Olandesi: da Singapore per Batavia e Surabaja.

c) Linea dello Jangtzè: Scianghai, Chinkiang, Nanchino, Wuhu, Kiukiang, Hancou.

d) Linea da Hongkong per le Filippine.

e) Linea per il Nord della Cina: Scianghai, Kiaociou, Cifu, Tientsin, Chinwangtao e Niuciuang (quando i porti sono liberi da ghiacci) ritornando via Dairen.

Se non fosse possibile trovare subito dei battelli del tipo misto Silesia con poche, ma buone cabine per passeggeri, converrebbe affermarsi subito, magari con un servizio mensile o anche meno frequente ma regolare, con battelli anche più piccoli ed esclusivamente da carico, più lenti, con più lunghe soste e con qualche altro scalo, passando magari per le Indie Olandesi. Una tale linea sarebbe senza dubbio rimunerativa, avendo il rifornimento di ogni sorta di materie prime.

II. Linea postale principalmente per passeggeri, tipo di lusso. Questa sarebbe destinata a prendere il posto dell'abolito Norddeutscher Lloyd, e dovrebbe avere dei vapori moderni, veloci e provvisti di ottime installazioni per passeggeri di classe. Dovrebbe affermarsi in concorrenza con le altre linee simili, la P. and O. e le Messageries Maritimes oltre alla Nippon Yusen Kaisha. Bisognerebbe che i battelli, di 16 o 18 mila tonnellate, rivaleggiassero con i nuovi tipi francesi (Athos e Paul Lecat), che avessero un servizio e una cucina italo-francese eccellenti, e offrissero biglietti combinati da Londra, Parigi, e altri centri in Inghilterra, Francia, Belgio, Svizzera ed eventualmente dai paesi ora nemici. Dovrebbero partire da Genova, fare scalo a Napoli, a Porto Said, Massaua, Colombo, Singapore, Hongkong, Scianghai, Nagasaki (Kobe), Jokohama, compiendo il tragitto a Hongkong in 25 giorni, a Scianghai in 28-29, a Jokohama in 34-35.

Questa linea postale avrebbe certamente bisogno di sovvenzione governativa per poter competere efficacemente con le linee estere; la forma e l'ammontare di detta sovvenzione dovrebbero essere decise dopo aver calcolato esattamente le spese e i proventi ai prezzi e noli correnti.

Una tale linea renderebbe naturalmente inutile l'altra di tipo misto; a cui si potrebbe, quando se ne constatasse l'utilità, sostituirne una esclusivamente da carico, con itinerario più indipendente. Così la linea sovvenzionata prenderebbe le derrate preziose, che hanno bisogno di trasporto rapido, e l'altra andrebbe a cercare merci più dozzinali in vari porti con maggiore agio e libertà.

Le osservazioni precedenti su rifornimenti, Agenzie, polizze combinate e linee ausiliarie, valgono anche, *mutatis mutandis*, per la linea celere di lusso.

Roma, 8 febbraio 1919.

Per una linea italiana di navigazione con il Cile[1]

(CARLO MAGLIANO)

III.

Abbiamo esaminato come l'apertura del Canale di Panama ai traffici internazionali dovrà necessariamente favorire lo sviluppo commerciale del Cile e come la nostra esportazione in quel paese, per le situazioni di fatto che si sono venute man mano verificando ed attualmente esistenti, potrebbe avere un grandissimo impulso.

Abbiamo visto altresì come il mezzo necessario per ravvivare in modo efficace le nostre relazioni commerciali con la giovane repubblica cilena, sia quello di attuare una linea diretta di navigazione. Tale linea potrebbe raccogliere sempre un sufficiente carico di uscita dai nostri porti, e fare assegnamento su di un costante caricó di ritorno.

Il fatto di poter sicuramente contare su di un trasporto di ritorno, che volendo potrebbe essere sempre a carico completo, può essere un elemento decisivo per la determinazione della convenienza di istituire una linea di navigazione.

Sappiamo che il salnitro è un prodotto di sicuro smercio, il quale si può considerare tanto necessario per l'agricoltura quanto il carbone per l'industria.

Se si considera che il fabbisogno della nostra agricoltura sarebbe tale da richiederne un rifornimento annuo di circa 30.000.000 di quintali, facilmente si comprende come i nostri vapori che facessero servizio fra Italia e Cile difficilmente ritornerebbero ai porti italiani con spazio libero a bordo.

Del resto noi sappiamo che il Cile potrebbe offrire come carico di ritorno non solo il nitrato di soda, ma anche il legname, sia da costruzione sia di lusso, che in quella regione è abbondantissimo. Il Cile possiede vaste foreste di magnifiche essenze da costruzione e non è da escludere che il relativo legname possa fornire un elemento di carico ai nostri piroscafi.

Altrettanto dicasi per l'industria delle carni congelate, che nell'ultimo decennio andò sempre più sviluppandosi in quella regione.

---

(1) Il presente articolo riassume ed integra gli argomenti che l'egregio autore ha già svolto nel fascicolo 6 della Rivista. In aggiunta alle considerazioni da lui prospettate noteremo che con legge del luglio 1911 era stata autorizzata una sovvenzione di 500.000 lire per una linea regolare di navigazione tra l'Italia e il Cile, linea che rimase inattuata, perchè il Governo cileno ebbe ed accettò un'offerta più conveniente dall'Austro-Americana. Del resto l'utilità di una tale linea è stata da molti anni riconosciuta ed era stata già proposta dalla Commissione Reale per i servizi marittimi sino dal 1906. Che almeno ora si riesca a qualche cosa di concreto! (*N. d. R.*)

E d'altra parte, se anche la linea in esame non potesse raccogliere sufficiente traffico, tra l'andata e il ritorno, da essere attiva, l'Amministrazione dello Stato dovrebbe intervenire pel saldo della relativa differenza, perchè, come già osservammo in precedenza, tale linea non solo faciliterebbe la nostra esportazione e sarebbe un mezzo efficacissimo per la nostra penetrazione nel Sud America, ma soprattutto perchè porterebbe sul nostro mercato il nitrato di soda a prezzo conveniente, con vantaggio immenso della nostra agricoltura.

A calcoli fatti, basandosi puramente sul confronto degli indici di prezzo, trasportando direttamente il salnitro dai porti cileni ai porti italiani si verrebbero a risparmiare da 8 a 10 lire per quintale!

La diminuzione di prezzo incoraggerebbe naturalmente il consumo, e venendo ad essere il prodotto, diciamo così, a portata di mano, con la necessità di accrescere la nostra produzione agricola, lo smercio dello stesso in Italia non potrebbe non essere grandissimo.

Dovrà essere cura di Governo di incoraggiare e promuovere in ogni modo un maggiore incremento della nostra industria agricola, perchè indiscutibilmente l'Italia è una nazione che dal suolo dovrà trarre i più importanti fattori della sua ricchezza.

L'aiuto governativo dovrebbe quindi rivolgersi altresì alla creazione o quanto meno alla facilitazione dei mezzi che tale produzione possono aumentare.

Il Regio Governo potrebbe ben considerare la convenienza di concedere una sovvenzione per l'esercizio della linea da noi patrocinata, perchè, oltre ai vantaggi di ordine fiscale che potrebbero derivargli, la creazione di tale linea sarebbe un mezzo efficacissimo per risolvere uno dei problemi più gravi della nostra economia nazionale.

In Italia si importano ogni anno circa 1.800.000 tonnellate di grano per un valore di circa 400 milioni e circa 540.000 tonnellate di granoturco per un valore approssimativo di 80 milioni di lire.

Senza prendere in esame l'importazione di altri prodotti del suolo, e pur avendo esposto soltanto cifre approssimative, subito risalta come il nostro tributo annuo di oro all'estero sia enorme solo per questi due generi di prima necessità.

La superficie di terreno coltivata a grano in Italia è di circa 4.700.000 ettari con una produzione annua di tonnellate 4.800.000 e pel granoturco il terreno coltivato è di ettari 1.580.000 con un rendimento annuale di circa tonnellate 2.071.400.

Impiegando sufficientemente il nitrato di soda nella concimazione del terreno coltivato a frumento ed a granoturco, pur volendo ammettere che la maggior produzione non raggiunga totalmente il 50 % del rendimento attuale, come asseriscono i tecnici, e calcolando che il rendimento dei nostri terreni produca solamente circa un terzo di più, si verrebbe ad eliminare completamente la necessità di importare frumento e granoturco dall'estero, col seguente risparmio di mandare oltre frontiera quasi mezzo miliardo all'anno in pagamento. E non si avrebbe solo il vantaggio di far ri-

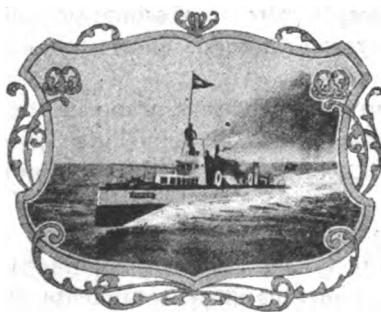
manere in casa una ingente ricchezza, godendo quindi di tutti i benefici che la stessa può produrre, ma si eliminerebbe altresì un elemento importantissimo alle cause che determinano la costante elevatezza del cambio italiano sull'estero.

È ben vero che, applicando i criteri sopra esposti, si dovrebbero pagare all'estero più forti somme per i maggiori quantitativi di salnitro importati, ma innanzi tutto il totale delle maggiori importazioni di salnitro non raggiungerebbe mai la cifra attuale delle importazioni dei due generi presi in esame, e poi il valore del salnitro di soda sarà sempre di gran lunga inferiore a quello del grano.

Si raggiungerebbe inoltre il vantaggio incommensurabile di accrescere in Italia una fonte delle nostre maggiori ricchezze, coll'indiscutibile conseguente benefico accrescimento del benessere di tutta la Nazione.

Ricalcando quindi i principî precedentemente esposti, ci rivolgiamo ai dirigenti del Ministero per i trasporti nonchè a tutti gli organi del Governo centrale cointeressati, perchè si esamini quanto siamo venuti man mano esponendo, si consideri l'utilità che una linea regolare di navigazione fra Italia e Cile potrebbe portare al nostro commercio e soprattutto alla nostra agricoltura.

Il problema dei trasporti marittimi è vitale per il nostro paese, la cui risoluzione non deve essere ulteriormente protratta.

L'Italia dev'essere congiunta per le vie del mare a tutti i paesi d'oltre oceano, e determinazioni pronte ed efficaci devono essere prese specialmente quando si tratta di mettere in diretta comunicazione i nostri porti con paesi, i quali possono offrire elementi e prodotti essenziali per lo sviluppo della nostra economia nazionale.

Una franca parola

(A. GUIDONI)

L'Italia, la Francia, l'Inghilterra e l'America si sono trovate, alla fine della grande guerra, in possesso di una flotta aerea poderosa e di un'organizzazione industriale lanciata nella produzione di un numero sempre crescente di aeroplani, d'idrovolanti, di dirigibili. Il personale navigante, tecnico, d'amministrazione, impiegato nell'aeronautica, costituiva in ogni Stato un vero esercito specializzato, paragonabile per numero a quello della marina da guerra.

Questo edificio, che aveva richiesto tempo e denaro, sta sgretolandosi per ridursi a proporzioni più limitate, quali i nuovi mezzi del tempo di pace permetteranno di mantenere. Ma non appena la sicurezza della pace si è delineata, una campagna è stata intrapresa in favore dell'istituzione di servizi pubblici di trasporti aerei.

Soltanto per riportare in succinto le proposte e i progetti relativi all'aeronautica civile non basterebbero diversi volumi di questa Rivista.

Giornali tecnici, giornali politici, riviste presentano giornalmente al pubblico le carte di tutte le regioni del mondo, vittoriosamente traversate dalle rotte aeree; nemmeno le regioni del Polo ne sono escluse, perchè un esploratore ben noto ha espresso il parere che con un apparecchio adatto non sarebbe difficile organizzare una spedizione polare in aeroplano. Non mancano naturalmente gl'incitamenti ai Governi, i rimproveri, i confronti con *quello che gli altri fanno*. Il gran pubblico assiste a questo dibattito con un interesse non eccessivo — una parte considera ancora l'aeroplano come un giocattolo pericoloso, curioso, ma inutile; un'altra parte ne ammette l'utilità, ma soltanto come arma di guerra. La massa non si commuove e resta in una saggia attesa.

Ed io non credo che si possa darle torto. A me sembra che da qualche tempo si sia un po' esagerato nell'affermare il trionfo definitivo dell'aviazione e nell'estenderne il dominio quasi in ogni campo dei trasporti.

Si è troppo fantasticato sulle possibilità teoriche e non ci si è fermati abbastanza su quelle pratiche. Si è voluto far credere al pubblico che sarebbe bastato un semplice decreto per istituire un servizio di aeroplani per i privati e che soltanto l'incuria governativa (povero Governo!) e gl'inceppi burocratici (calunniata burocrazia!) impediscono al libero cittadino di volare in lungo e in largo, infischiandosi delle Ferrovie di Stato.

Si noti che questo fenomeno non è particolare al nostro paese, ma si ripete identico negli altri.

Miglior partito sarebbe quello di dare un'idea più chiara e più sincera anche agli *incompetenti* delle difficoltà che si oppongono ad una sollecita realizzazione dei trasporti aerei. Meglio sarebbe dire al pubblico: l'aviazione ha fatto passi da gigante; i motori, gli apparecchi attuali non sono paragonabili a quelli di 5 anni fa; il personale è oggi in media molto più abile nella condotta degli apparecchi, il tecnicismo permette di progettare con sicurezza e ha i mezzi a sua disposizione per tradurre in pratica i suoi progetti. *Però, noi non siamo ancora pronti per i trasporti aerei.*

I motori non sono abbastanza sicuri, gli apparecchi richiedono dei miglioramenti, il loro costo è troppo elevato. L'organizzazione delle rotte aeree non è ultimata. In complesso il servizio aereo dei trasporti non potrebbe raggiungere oggi quella sicurezza e quell'economia che sono assolutamente indispensabili per vincere la concorrenza dei mezzi esistenti.

Una franca confessione avrebbe il doppio vantaggio: di far comprendere al pubblico l'importanza delle difficoltà che si devono ancora superare, e di renderlo indulgente per gl'inevitabili inconvenienti che le prime applicazioni gli riserverà.

Il periodo sperimentale dell'aeronautica civile è appena iniziato; e la serietà e la competenza colle quali gli uffici destinati studiano le varie questioni sono di garanzia che le soluzioni proposte saranno le più adatte.

Per accennare soltanto ai principali argomenti che interessano l'aeronautica civile diremo che:

— gli apparecchi e i motori devono rispondere a esigenze speciali di sicurezza, di velocità, di economia:

— le rotte aeree devono svolgersi in regioni adatte, coi campi principali e di soccorso alle distanze volute;

— la cartografia deve fornire le carte delle rotte aeree;

— leggi e regolamenti devono fissare le norme della navigazione aerea nazionale e internazionale:

— i servizi aerei delle varie nazioni devono collegarsi, in vista del transito internazionale;

— le tariffe devono essere studiate in relazione a quelle esistenti.

Mentre questo studio si sviluppa organicamente, una serie di linee è istituita sin d'ora ed esercita coi mezzi disponibili, per fornire quella somma di risultati pratici che costituiranno una preziosa esperienza per l'esercizio regolare.

Questo periodo transitorio sarà fonte di disillusioni numerose e richiederà in coloro che sono chiamati ad occuparsene una grande tenacia di propositi non soltanto per superare le difficoltà, ma per resistere alle facili critiche di quelli che, avendo costruito dei poderosi progetti a tavolino, non sono mai andati in un aerodromo per rendersi conto di ciò che significhi *aviazione pratica*.

L'Italia, e non sono queste le solite espressioni in uso per solleticare l'amor proprio nazionale, si trova attualmente in condizioni migliori delle altre nazioni per ciò che concerne l'aeronautica civile. Durante la guerra essa ha saputo compiere un lavoro preparatorio di grande importanza: quello delle *rotte aeree* e delle *carte* delle rotte aeree.

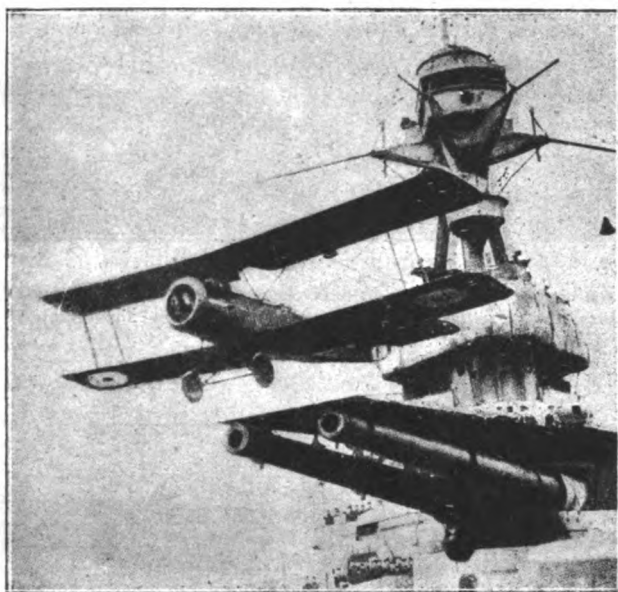
Si tratta ora di non arrestarsi negli ozi di Capua, di progredire e soprattutto di volare, di volare e di volare ancora, perchè vale più un viaggio da Milano a Roma, in aeroplano, che venti progetti di Goliath, di Leviathan, di super-apparecchi a 4 piani, transatlantici o transpacifici.

Se tra qualche anno i trasporti aerei saranno davvero un fatto compiuto, il merito sarà soltanto degli uomini di fede che stanno ora lottando con mezzi inadatti, per acquistare quell'esperienza necessaria a un trionfo definitivo.

Aviazione navale inglese

(A. GUIDONI)

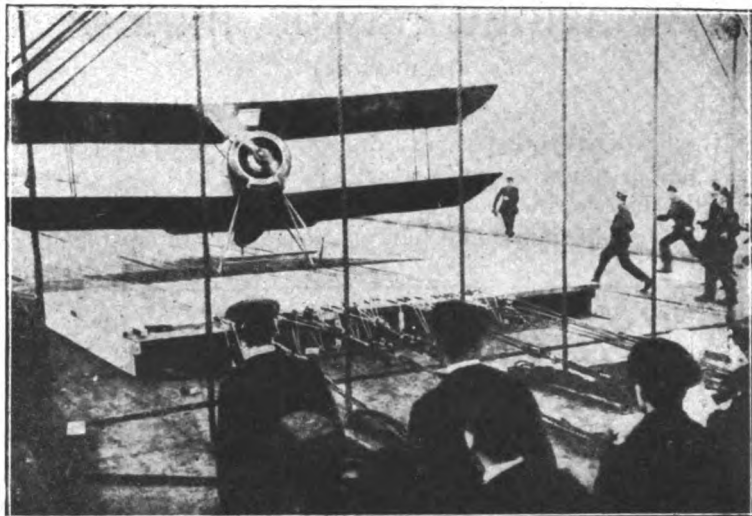
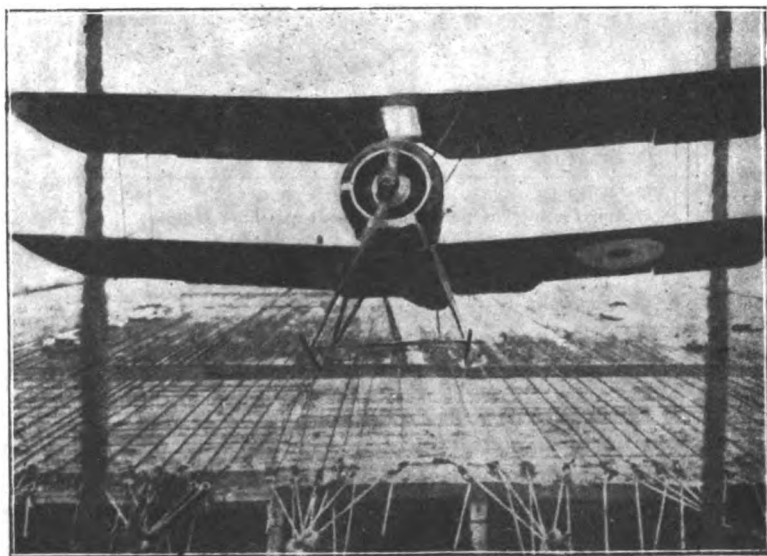
La battaglia dello Jutland aveva dimostrato l'importanza che la ricognizione aerea può assumere in una battaglia navale.

Se i Tedeschi avevano potuto evitare lo scontro decisivo sfuggendo al grosso delle forze dell'Ammiraglio Jellicoe, ciò era avvenuto per le informazioni

Apparecchio che parte da bordo di una nave inglese

di due *Zepp'lin*, che precedevano la squadra tedesca e che avevano potuto avvistare le forze inglesi e assicurarsi della loro formazione e della loro rotta.

La Marina inglese nel 1918 seppe creare dal nulla una organizzazione completa di aviazione navale, con provvedimenti di diversa natura. E cioè:

Le navi da battaglia vennero munite di aeroplani biposti e monoposti sistemati su piattaforme smontabili sulle torri dei grossi pezzi; la partenza degli apparecchi, disponendo l'asse della torre verso prora, è resa possibile con un percorso di pochi metri, da 7 a 15, secondo il tipo dell'aeroplano, e secondo la velocità della nave..

Gli aeroplani, compiuto il loro servizio di regolazione del tiro o di ricognizione, si dirigevano a terra, se possibile, oppure atterravano in prossimità di una nave, facendo raccogliere il personale e abbandonando i resti dell'apparecchio.

Aeroplano che atterra sul ponte della nave appoggio. Si vedono in questa e nella sottostante figura i pattini e i cavi che servono a trattenere l'apparecchio al ponte

Oltre le navi-appoggio per idrovolanti, vennero armate navi speciali, colla sistemazione di una estesa piattaforma per permettere la partenza, ed il ritorno degli apparecchi a bordo.

In queste prove erano usati aeroplani a pattini, come il primo Wright.

Infine all'epoca dell'armistizio era in avanzata costruzione una nave speciale, con un ponte continuo e libero da prua a poppa, per la partenza e l'atterraggio degli aeroplani e costituente un deposito di apparecchi per la squadra in moto.

Le prove di questo genere hanno dato luogo a incidenti vari, perchè gli apparecchi avevano tendenza a rovesciarsi e si dovevano studiare dei dispositivi per trattenerli al ponte.

Parrà forse strano che l'aviazione navale faccia così scarso uso di idrovolanti: ma, considerando il problema nei suoi vari aspetti, è facile rendersi conto che in questo servizio l'aeroplano presenta maggiori vantaggi dell'idrovolante; principale quello di poter partire da bordo. Inoltre gl'Inglesi non possedevano idrovolanti leggeri e veloci e l'impiego dei loro idrovolanti di protezione del traffico per il servizio di ricognizione ó di difesa antiaerea sarebbe stato poco indicato.

Gl'idrovolanti sono stati utilizzati dagl'Inglesi per l'attacco di basi nemiche troppo distanti dalle loro stazioni d'aeroplani per potere essere raggiunte. In questo caso gl'idrovolanti venivano portati in prossimità della costa nemica mediante una nave-appoggio e là messi in mare e ripresi a bordo dopo l'operazione.

L'armistizio non ha interrotto gli studi relativi all'aviazione navale. È ovvio che l'Inghilterra, la quale vuole mantenere ad ogni costo la supremazia dei mari, curi in tutti i particolari l'efficienza della sua flotta ed abbia quindi speciale interesse a dotarla dei mezzi più moderni di ricognizione, di regolazione del tiro e di difesa antiaerea. Durante la guerra, l'aviazione navale aveva adottato mezzi di ripiego, facendo assegnamento soprattutto sull'abnegazione dei piloti. Ma non sarebbe possibile nè logico continuare a richiedere a questi uomini, in tempo di pace, degli atti che confinano coll'eroismo, in semplici esercitazioni. La discesa dall'aeroplano in mare, dopo compiuto il servizio, costituisce infatti una prova pericolosa, e non sempre si deve lamentare soltanto la perdita dell'apparecchio.

La soluzione completa del problema è data dalla nave-appoggio aeroplani, dotata di velocità tale da seguire la squadra da battaglia e munita di mezzi idonei a permettere la partenza ed il ritorno degli apparecchi.

Detta nave, alla dipendenza immediata del comando della squadra, fornisce a richiesta gli apparecchi per la ricognizione, per la regolazione del tiro e per la difesa antiaerea.

La nave-appoggio dovrà essere protetta contro i siluri.

Questa soluzione non impedisce che le navi isolate debbano essere dotate di piccoli apparecchi da caccia, possibilmente idrovolanti per servizi speciali.

Il personale dell'aviazione navale dovrebbe essere specializzato e fornito dai quadri della marina militare.

Il canotto de' sei capitani

(PAUL ARÈNE)

VIII.

Pitture murali.

Fabien aveva bisogno d'un pretesto per non lasciar Antibes.

La pittura glie l'offerse.

Il suo naufragio, le avventure straordinarie che s'era attribuito, quelle ancora più straordinarie che si sospettava avesse avute, avevan fatto dell'artista navigatore l'idolo de' capitani. Il loro entusiasmo non ebbe più limiti quand'egli fece la proposta di decorare a olio, e *gratis*, con qualche soggetto marittimo, l'interno del *Bigorneau*.

Il *Bigorneau* era, sì, un po' buio, rischiarato soltanto dall'occhio di gatto degli oblò; ma ci si vedeva, quando l'uscio era aperto. E poi, a forza di cercare il Mediterraneo azzurro, Fabien aveva scoperto che il Mezzogiorno è bianco, che il suo cielo è d'argento, che fin le sue ombre son trasparenti, il che gli permetterebbe, senza offender l'arte, di far le sue pitture molto chiare e visibili anche nella penombra.

Fabien s'insediò dunque nel *Bigorneau*, chiuso per tutti fino a novo ordine: nel *Bigorneau*, così vicino ad Antibes e anche più vicino alla villetta impiastricciata d'ocra, dove qualche volta, a una finestra del pianterreno, tra le nappine odorose della cassia, sorrideva la graziosa Cipriana Lancelevée! e col cuore pieno d'amore si mise al lavoro, ma con tale un ardore che i pennelli e la tavolozza dovettere restarne stupiti.

Sulla parete di fondo, in mezzo a un'incorniciatura fatta di gomene avvolte, d'àncore, di remi, di tridenti, di portavoci e di telescopi, egli dipinse in sei medaglioni il ritratto de' sei capitani:

Lancelevée, con la mano tesa in atto di comandare;

Escragnol, appoggiato sur un'arigusta;

Varangod, dolceridente;

Arluc, agitato dalla sua perpetua tempesta;

Barbe, smarrito in un sogno che doveva esser popolato di ricci.

Tutti che guardavano il mare, tutti di faccia: di tre quarti, soltanto l'agro viso del poco simpatico Saint-Aygous.

A destra e a sinistra, in quattro riquadri, Fabien, con un pennello guidato dall'amore, buttò giù ciò che noi chiameremo l'epopea del *Bigorneau* e della *Castagnore*.

Prima di tutto l'isoletta deserta e nuda, certi scogli taglienti, senza verdura, popolati soltanto dal polpo e dal granchio *peloso* (1); un cielo basso,

---

(1) In provenzale: *pelous*.

i cavalloni biancheggianti di spuma; e calmi, ritagliati sull'orizzonte marino, i sei capitani riflettevano sui destini di quella terra conquistata dal loro valore.

Di faccia, la stessa isoletta, ma gaia sotto un cielo gaio; l'isoletta col suo porto e il suo *Bigorneau*, quale l'aveva fatta il genio de' sei capitani. I sei capitani erano raggianti. In lontananza appariva Antibes, Antibes di cui il *Bigorneau* non è che la miniatura e che invece, mediante una prospettiva adulatrice, sembrava esser lei la miniatura del *Bigorneau*.

Nel terzo e nel quarto riquadro furon rappresentate anticipatamente (ma in codesto non si correva nessun rischio) le future prodezze della *Castagnore:* in mare, con la bandiera al vento, coperta di spuma e nell'atto di fendere i cavalloni furibondi sotto l'irresistibile impulso de' sei capitani, mentre i gabbiani volano radendo l'acqua con l'ali bianche e i velieri impauriti rientrano in porto a palo secco; poi, ormeggiata in una calanca (la quiete dopo la tempesta!) con quattro capitani che pescano e altri due, Barbe e Arluc, che preparano la *bouillabaisse*.

Rimaneva la porta: Fabien la circondò di pesci d'argento e d'alghe verdi: ma sopra, nel vano libero, chi dipingere se non la gioia del luogo, la beniamina di tutti, l'adorabile signorina Cipriana?

E questo fu il lavoro più dolce e più lungo. Fabien aveva fatto il resto in qualche giorno: per questo solo ritratto gli ci volle più tempo che per tutto il resto. Cosa volete? C'era tale una varietà di toni su quella pelle così trasparente e bruna, pronta sempre ad arrossire, tali giochi di luce in que' capelli neri qua e là dorati, tante pagliuzze d'oro in quegli occhi blu cupo, e, su quelle labbra meridionali, tante diverse maniere di sorridere che era pur necessario scegliere, comparare...

La porta aperta lasciava veder il mare; sotto le zucche in fiore il buon Lancelevée fumava la pipa; la signorina Cipriana, pur posando, ricamava; Fabien dipingeva, dipingeva, dipingeva, e le ore fluivano deliziose.

IX.

Profumi e fiori.

Fabien e Cipriana sembravano felici.

Abbozzato insieme col ritratto, il loro innocente romanzo d'amore prendeva forma insieme con quello. Tutto sorrideva nel *Bigorneau*, le cose e le persone. Soltanto Saint-Aygous, non sorrideva: Saint-Aygous borbottava tra i denti per quel guazzabuglio di sgorbi, come lo chiamava lui, e si mostrava di giorno in giorno più freddo.

Non era che una nuvoletta in un cielo puro! Ma sulle coste abitate dai nostri eroi una nuvoletta grossa come un'arancia porta sovente il maestrale.

Questo Saint-Aygous (il piccolo Saint-Aygous, come lo chiamavano tra loro gli amici) non era precisamente capitano, o piuttosto, se era tale, lo era per diritto di nascita: a nessuno infatti risultava che fosse stato mai sotto le armi. Soltanto, fin da quando era in collegio, s'era messo a frequentare assidua-

mente il caffè dove la città d'Antibes riunisce ogni sera la sua colonia di vecchi guerrieri, e così, essendo stato accolto bene per quella sua ingenua ammirazione, aveva finito, verso i trent'anni, col credersi un vecchio guerriero anche lui. E lasciarono che ci credesse.

Beato per un tanto onore, a trent'anni zoppicava; a trentacinque aveva la gotta; a quaranta (età in cui lo trova questo racconto) lo avreste potuto sentire che si lamentava per antiche ferite.

Guidato dalla sua stella, Saint-Aygous era capitato là il giorno che Lancelevée e quattro capitani parlavan di fondare il Circolo nautico. Mancava un sesto, Saint-Aygous si offerse, lo accettarono, e Saint-Aygous d'allora in poi fu, in Antibes, capitano sul serio.

A parte le campagne che non aveva fatto e le ferite che non aveva ricevuto, nulla lo distingueva dagli altri capitani. Le sue rendite stesse non erano vere e proprie rendite e sembravan piuttosto, per la loro puntualità, una pensione di giubilato che gli fosse pagata semestre per semestre dalla terra e dal sole d'Antibes. Saint-Aygous non era precisamente un possidente. Non esercitava nessuna di quelle pacifiche industrie che esercitano i suoi concittadini. Non aveva mulini a olio, non salava olive, non metteva fichi a seccare, non faceva mazze col legno della palma da datteri, non distillava il liquore locale macerando al sole bacche di mirto in vecchia acquavite, non manipolava quella prelibata salamoia nera, il *pey-sala*, poltiglia d'impercettibili pesciolini tritati (gli antichi romani l'apprezzavano sotto il nome di *garum* e come si leccavan le labbra!), non strizzava i pomodori come fabbricante di conserva di pomodoro, i forestieri come proprietario di villini...

Saint-Aygous, come patrimonio, possedeva nel quartiere della Badine un chiuso piccino piccino preceduto da un padiglione piccino piccino.

Nel padiglione, dalla mattina alla sera, si fermavano i passanti incoraggiati da un'insegna ospitale; nel chiuso, 110 aranci aprivano al sole i fiori e maturavano i frutti alla brezza marina. Ogni giorno una vecchia, armata di una zucca tagliata in forma di lunga cucchiaia, versava a pie' d'ogni arancio, con una religione tutta cinese, l'umile ma feconda offerta lasciata nel padiglione dai passanti del giorno prima! E vedete i misteri della circolazion della vita.

Il profumo dei fiori sembrava anzi più soave, il sapore de' frutti più squisito. I centodieci aranci, calcolando dieci franchi per pianta e per anno, rendevano, così in frutti come in fiori, mille e cento franchi, contato anche il salario della vecchia; e mentre nel nord un uomo può esser povero con leghe e leghe di foresta, Saint-Aygous, co' suoi centodieci aranci e il suo padiglione, portava degli scarpini di tela in ogni stagione, de' calzoni bianchi e delle giacchette corte, e se la passeggiava dalla città al *Bigorneau* con un ombrello da sole sotto il braccio e coperto da un cappello di maniglia abbassato sugli occhi e rialzato sulla nuca, cosa che ad Antibes e lungo tutto il litorale costituisce l'appannaggio de' ricchi.

Saint-Aygous, fin allora, non aveva quasi fatto attenzione alla signorina Cipriana. Ma, indovinando che Fabien era innamorato, s'era detto: — Per-

chè lui e non io? — E il suo bisogno d'amare era scoppiato di colpo come un vecchio obice che venga svitato.

Amava dunque Cipriana, l'uomo del chiuso e del padiglione? Chè! Avrebbe amato egualmente qualunque altra donna. Ma era geloso di Fabien, e codesta gelosia senza motivo doveva condurlo fino al delitto.

Ecco come.

X.

La boa-posta.

All'estremità meridionale del continente americano si culla, nel perpetuo agitarsi dell'onde, una boa resa celebre da più d'un racconto di viaggio. Le navi ci gettano passando le loro lettere, altre navi le raccolgono. È la boa-posta del Capo Horn, sacro deposito, custodito inviolabilmente dalla solitudine e dalla tempesta.

Lancelevée, avendo letto non so dove codesta storia della boa-posta, volle che il *Bigorneau* avesse la sua boa-posta anche lui. Una zucca vuota, sormontata da una cassetta dipinta in bianco, servì appuntino. La zucca e la cassetta furono assicurate a un'àncora a qualche metro dall'isoletta. L'apparecchio galleggiante si tirava a terra per mezzo di una gomena; e il portalettere che fa il servizio de' villini del capo aveva la compiacenza, quando ce n'era bisogno, di tirar la gomena e di deporre nella cassetta i pieghi o le lettere indirizzate al *Bigorneau*.

Saint-Aygous, che ne aveva l'incarico, faceva regolarmente le levate. Ma, a parte il sabato, giorno delle pubblicazioni marittime che, per poco che il mare fosse allegro, arrivavano zuppe fradice d'acqua di mare e perciò tanto più marittime, la boa-posta non ospitava quasi che qualche avanzo portato dall'acqua: una spugna strappata dalle coste di Sicilia o d'Affrica e ricoperta ancora del suo involucro gelatinoso, un rametto di corallo venuto di Corsica, una pomice eruttata dal Vesuvio o dallo Stromboli e qualche volta anche un granchiolino rimasto prigioniero dopo essersi temerariamente insinuato nella bocca da salvadanaio della cassetta.

Una mattina tuttavia, sul far dell'alba, Saint-Aygous, che stava menando a spasso i suoi amori rientrati e le sue furenti gelosie, vide una vela che, uscendo dalla nebbia, rasentava l'isoletta, si fermava un istante davanti alla boa-posta e poi, continuando la sua bordata, andava a perdersi al largo nei riflessi del sole nascente. Per quanto rapida fosse stata l'apparizione, Saint-Aygous aveva riconosciuto il *Singe-Rouge*.

Aperta la cassetta, ci trovò una lettera : la lettera aveva un sigillo rosso, un bollo rosso con l'effige del *Singe-Rouge*, e recava l'indirizzo di Fabien. Simile a un calcafogli in bronzo giapponese, un granchio ci dormiva sopra; Saint-Aygous catturò il granchio, il che era nel suo diritto, ma ebbe il torto di violare il segreto della lettera.

Mio caro Fabien (diceva questa lettera, in verità con molti errori d'ortografia) *Mio caro Fabien, tutte queste son sciocchezze, e io sento che tu mi tradisci. Piango da quando sei partito. Io, intanto, ti son fedele. Trébaste e Miravail mi lascian sempre sola. Loro sono pirati, vanno a schiumare il mare e*

poi portano delle provviste. Io ho paura de' carabinieri, ma loro mi dicono che in mare non ci son carabinieri. Senza il mal di mare, sarei già venuta a cavar gli occhi alla tua signorina Cipriana, e poi a spiegarle che tu fai il navigatore e non sai neppure remare. Ti ricordi, a Cannavières, quando avevamo un canotto, remavo sempre io, e tu, con la tua matita, tu cercavi sempre dei soggetti, tanto che mi son cresciuti i muscoli e per due mesi non ho potuto più posare perchè mancavo di eleganza. Ma tutto codesto non è una buona ragione per trattarmi come mi tratti. Sto per vendicarmi. Bada!

RAMO-DI-BETULLA.

Dentro questa ingenua letterina, come una vespa in un fiore, se ne nascondeva una seconda, severa e d'aspetto ufficiale:

Isola Saint-Honorat, calanca de' finocchi.

I sottoscritti, Trébaste e Miravail, pirati a bordo del Singe-Rouge, *per ordine dell'ammiraglia Ramo-di-Betulla, essendosi costituiti in corte marziale, allo scopo di condannare il signor Fabien, pittore-pirata disertore;*

Considerando che il detto Fabien s'è fatto sbarcare al Bigorneau *col pretesto che il Mediterraneo dev'esser laggiù più azzurro che altrove, ma in realtà per stringere commercio d'amicizia con borghesi antropofagi;*

Considerando del resto che otto giorni bastavano a un pittore, anche di mediocre ingegno, per constatare la quantità d'azzurro che può rimaner sospesa nel mare di cui sopra;

Intimiamo al sopraccitato Fabien di presentarsi nelle 24 ore all'ancoraggio del Singe-Rouge, *altrimenti ci vedremmo costretti a infierire contro di lui, conforme alle leggi e regolamenti ch'egli liberamente accettò e che giurò solennemente d'osservare tra le zampe dello scimmiotto che adorna la prua di detto yacht.*

Firmato: MIRAVAIL, TRÉBASTE.

E più sotto:

L'ammiraglia: RAMO-DI-BETULLA.

— Pirati! L'avevo sempre sospettato...

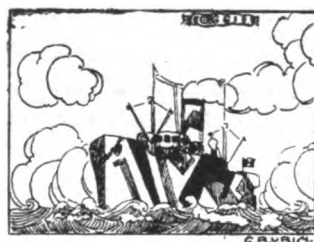
Saint-Aygous, digiuno di romanzi marittimi quanto Ramo-di-Betulla, prese sul serio come lei il maligno scherzo inventato da Miravail e da Trébaste per rallegrare il loro esilio nella calanca de' finocchi.

Anzi, sperando, in grazia della sua indiscreta scoperta, di perdere il rivale contemporaneamente nell'opinione del padre e nel cuore della figliola, comunicò a Lancelevée il documento che convinceva di pirateria Fabien e fece in modo di lasciar cadere destramente la missiva di Ramo-di-Betulla sulla spiaggia d'un golfetto dove la signorina Cipriana aveva l'abitudine di andar tutti i giorni prima di desinare a cercar tra la sabbia, con la punta dell'ombrellino, de' pezzetti di corallo.

— Mille cannoniere! esclamò Lancelevée, con un tono più bellicoso che indignato, alla lettura del firmano piratico.

In quanto alla signorina Cipriana, nel trovare la lettera di Ramo-di-Betulla, doventò improvvisamente rossa come il sigillo rosso della busta, rossa come il frammento di corallo che aveva trovato poco prima e che ora lasciò cadere di tra le dita. (*Continua*).

(Trad. di PIETRO PAOLO TROMPEO). Editore Fasquelle.

NOTE
E
COMMENTI

MARINA MERCANTILE

ITALIA.

Per la ricostruzione del naviglio. — È continuata e continua la serie delle manifestazioni della opinione pubblica e specialmente di quella competente a riguardo del *quid faciendum* per riavere una marina mercantile che sia degna di tal nome e soprattutto rispondente alle impellenti necessità dell'ora che volge. Enti pubblici e riunioni di autorevoli e competenti persone hanno discussa la ormai vessata questione, concretando come sempre in ordini del giorno, dedicati al Governo, le provvidenze ritenute indispensabili perchè le vie del mare divengano per l'Italia fonte di prosperità e ricchezza e cessino di essere soltanto causa di umiliazione per la nostra bandiera e perdita di centinaia di milioni a profitto delle bandiere estere.

È strano però che fra le riunioni di valentuomini qualcuna, come quella recentissima del 12 gennaio a Livorno, abbia in primo luogo richiesto che la importante questione della marina mercantile sia di nuovo portata in discussione alla Camera dei Deputati. Ora, trattandosi di gente interessata e pratica, non si può supporre che abbiano voluto fare la burletta, epperò si deve supporre che sieno di molto ingenui. Ed invero quando mai il nostro Parlamento ha preso sul serio le cose del mare e se ne è interessato? Anche recentemente ha sentito il ministro Villa e lo ha applaudito, ha sentito il contradittore on. S. Orlando e lo ha applaudito e poi... ha votato per acclamazione la chiusura.

Lo abbiamo detto molte volte e lo ripetiamo, il naviglio mercantile ha un contenuto troppo poco elettorale perchè la grande maggioranza degli onorevoli se ne interessino.

Malgrado questo convincemento, non vogliamo perdere ogni speranza che colla prossima riapertura della Camera i provvedimenti che, come ufficiosamente si annunzia, saranno presentati dal nuovo ministro De Nava, dieno luogo

ad un' ampia discussione, ed in ogni modo vengano approvate quelle provvidenze che valgano a ridar la fiducia nello avvenire delle industrie navali e sieno di sprone a sempre nuove ed utili intraprese che possano dare alla bandiera nazionale le navi che occorrono senza inciampi e senza freni, che infiacchiscano le energie e la volontà di fare. È fattivo il Governo attuale? Se sì, come è stato proclamato, faccia e faccia presto e bene!

FRANCIA.

Come è noto, il Governo francese ha ottenuto dall'Inghilterra la cessione di 500 mila tonnellate di stazza lorda di navi, che sono però ancora da costruire, per armatori francesi. Ora pare che i cantieri francesi protestino contro questa cessione. Essi consentono nella opportunità, al momento attuale, di acquistare in Inghilterra navi già costruite, ma non trovano giusto che si privino i cantieri nazionali, che sono scarsi di lavoro, della costruzione delle note 500 mila tonn. affidandole all'estero.

In verità non ci sappiamo troppo spiegare questa protesta, ricordando come già da tempo sia stato annunziato il proposito del Governo francese di dedicare due miliardi per la costruzione in Francia di navi mercantili, il che assorbirà per parecchio tempo tutta la attività dei cantieri della repubblica e dovrà essere una attività davvero eccezionale, giacchè all'incremento annuo medio del tonnellaggio francese negli ultimi anni precedenti la guerra e che è stato di circa 60 mila tonn. nette, vi hanno largamente contribuito gli acquisti all'estero. Attualmente, a quanto si legge, sono sugli scali in Francia piroscafi per circa 40 mila tonnellate.

Comunque in attesa che i due miliardi del sig. Buisson, commissario generale dei trasporti marittimi, si trasformino in piroscafi, la situazione del naviglio francese non è molto rosea, ed è certamente per questo che il mondo marittimo francese richiede che siano assegnate alla Francia tante tonnellate di navi tedesche ed austro-ungariche, quante ne ha perdute durante la guerra, senza pensare che uguale diritto hanno le altre potenze dell'Intesa, e che allora occorrerebbe un nuovo miracolo di moltiplicazione, ma non di pani e di pesci, bensì di navi nemiche.

❧ Mentre i costruttori navali francesi protestavano, come è detto nel precedente paragrafo, perchè le 500 mila tonn. di navi ottenute dall'Inghilterra non erano impostate nei cantieri nazionali, la Lega Navale Francese si rivolgeva il 10 gennaio scorso direttamente al presidente Wilson per ottenere: 1° che venissero assegnate alla Francia 930 mila tonn. di navi mercantili germaniche ed austro-ungariche per sostituire le navi francesi distrutte dal nemico; 2° che venisse assegnato alla metallurgia francese carbone germanico ad un prezzo tale che permettesse all'industria francese di costruire navi agli stessi prezzi della industria estera; 3° la possibilità per gli armatori francesi di acquistare immediatamente un milione di tonnellate di navi costruite in Inghilterra, ed un altro milione di navi costruite negli Stati Uniti; 4° la facoltà agli armatori francesi di far costruire immediatamente nei cantieri americani due milioni di tonn. di navi da carico da passare alla bandiera francese.

Come si vede, la Lega Navale d'oltralpe, rivolgendosi al Presidente della grande repubblica, ha creduto conveniente di fare una domanda veramente *americana*. In cifra tonda, cinque milioni di tonn. di navi!

Naturalmente la Lega Navale Francese non può nè deve preoccuparsi dei bisogni, delle perdite e dei diritti degli alleati, ognuno per sè, Dio per tutti; e per quanto riguarda l'Italia, essa non ha bisogno di aiuti da alcuno, e la Lega Navale Francese lo sa, perchè è certamente abbonata all'autorevole giornale il *Lloyd Français*, il quale, come abbiamo accennato nel fascicolo precedente, prevede per l'Italia una produzione annua di 800 mila tonnellate di navi!

Probabilmente anche il nostro Ministero per i trasporti è abbonato al *Lloyd Français* e perciò si abbandona *al dolce far niente*.

GERMANIA.

Il tonnellaggio mercantile. — Giornali e riviste, e, se mal non ricordiamo, anche la nostra, hanno riportato cifre e commenti sulla consistenza attuale della flotta mercantile germanica. Ora, da notizie più recenti e — per la cessazione dello stato di guerra — più sicure, appare che mentre non era errato il ritenere che il tonnellaggio germanico, il quale era all'inizio della guerra di oltre 5 milioni di tonnellate di stazza, sia stato ridotto per perdite di ogni specie a non più di 2 milioni; sieno invece di molto esagerate le notizie certamente artifiziose, che si ripeterono circa l'importanza delle costruzioni nuove colle quali i cantieri germanici avrebbero in parte sostituite durante la guerra le perdite dovute alla guerra stessa.

Da informazioni certamente attendibili, riportate dall'*Engineering*, risulta che le navi impostate e contrattate nel 1914 non sono ancora pronte, e neppure una delle molte navi ordinate dalle principali Compagnie di navigazione tedesche per un totale di circa 850 mila tonnellate sarebbe finita, e ciò perchè i cantieri sono stati durante la guerra requisiti per lavori di carattere esclusivamente militare, e nessun permesso è stato dato per costruzioni mercantili, tranne poche eccezioni per trasporti di minerali nel Baltico.

Pertanto la flotta mercantile germanica sarebbe ora per tonnellaggio ridotta a meno della metà di quanto era al principio della guerra.

INGHILTERRA.

Nel primo fascicolo di quest'anno dell'autorevole consorella *Rivista Nautica* leggiamo che la Società armatoriale Slater di Londra ha acquistato il cantiere Murdock e Murray di Port Glasgow, e che questo è il terzo caso di armatori inglesi che acquistano cantieri in Scozia.

L'armatore-costruttore inglese è gemello con il costruttore-armatore italiano, e saremmo curiosi di sapere se anche oltre Manica l'incestuoso connubio, quale è stato da molti giudicato in Italia, abbia sollevato commenti e critiche non benevoli. Ma riteniamo di no: gli Inglesi sono troppo pratici ed amanti della libertà per non trovare giusto che ognuno faccia a suo talento il proprio interesse, ed al tempo stesso quello del Paese.

NORVEGIA.

La Norvegia, secondo riporta la egregia consorella *La Marina Mercantile Italiana*, si sarebbe assicurata il diritto di far costruire in Inghilterra navi per un totale di 780 mila tonnellate di stazza lorda, delle quali 450 mila sareb bero già in costruzione.

Non sappiamo se questo accordo anglo-norvegese sia anteriore o posteriore a quello analogo anglo-italiano per 500 mila tonn. annunziato dal ministro Villa alla Camera tre mesi fa, ma comunque si può sempre osservare che il Governo italiano non ha saputo procurare all'Italia tutto quello che avrebbe potuto, mettendo in valore non solo la circostanza che l'Italia è alleata, mentre la Norvegia è neutrale, ma anche il fatto delle sue perdite che hanno ridotto a metà il suo naviglio preesistente. Salvo circostanze possibili e che noi ignoriamo, sembra che l'Italia meriterebbe un trattamento non inferiore a quello fatto alla Norvegia, molto più che, a quanto viene riferito, le 500 mila tonn. di là da venire dall'Inghilterra non sarebbero sufficienti a soddisfare le richieste degli armatori italiani, mentre il fabbisogno nostro è così grande che anche 780 mila tonn. da costruirsi nel Regno Unito non andrebbero a scapito del lavoro dei cantieri italiani.

Intanto, se effettivamente la Norvegia potrà sollecitamente avere le 780 mila tonn. dall'Inghilterra, con circa 70 mila tonn. di navi che ha in costruzione nei propri cantieri e tre piroscafi che ha in costruzione in Cina, avrà molto largamente compensata la perdita di 760 mila tonn. subite durante la guerra, superando il tonnellaggio pre-bellico che era di 2.627 mila tonn. di stazza lorda.

SPAGNA.

La Spagna, che all'inizio della guerra possedeva un tonnellaggio di circa 900 mila tonn. lorde in soli piroscafi, e che ne ha perdute circa 160 mila per la guerra sottomarina, sta per rimettersi prontamente nelle condizioni primitive sia con acquisti fatti all'estero, sia con le costruzioni in paese che spinge con la massima attività. Attualmente ha in costruzione 32 piroscafi per un totale di circa 70 mila tonn. Ciò senza tener conto dei piroscafi che ha ottenuti dalla Germania in compenso di piroscafi affondati nè di quelli nemici internati nei suoi porti e sequestrati e dei quali l'Intesa le ha concesso l'uso.

Da notizie varie e concordi risulterebbe che la Spagna sta preparandosi per sostituire per quanto le sarà possibile il traffico fra Europa e Nord-America che è stato sinora compiuto dalla bandiera germanica.

COSTRUZIONI NAVALI IN CEMENTO ARMATO.

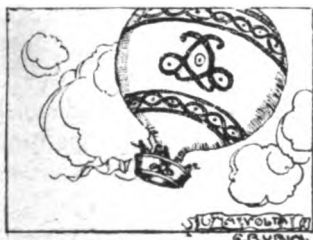
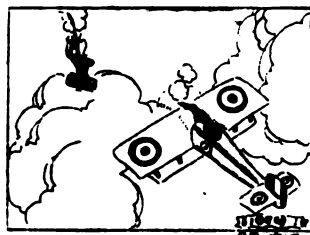
Mentre negli Stati Uniti la costruzione di scafi in cemento armato ha subito una specie di sosta, che potrà anche essere definitiva, dovuta per una parte allo sviluppo eccessivo e troppo affrettato, senza una preliminare e necessaria preparazione tecnica a tal genere di costruzioni, e in secondo luogo al fatto che l'allestimento non poteva seguire con adeguata sollecitudine per il ritardo nelle forniture di macchinari ed accessori, ritardo che ha reso in parte vano lo sforzo per varare scafi in periodi di tempo addirittura

inverosimili; in Inghilterra le cose hanno proceduto in modo più calmo e ponderato, così da evitare disillusioni e pentimenti ed in pari tempo aumentare la fiducia nel nuovo materiale da costruzione.

Nel secondo semestre dello scorso anno una ventina di cantieri fra vecchi e nuovi si sono dedicati alle costruzioni in cemento armato, con ordinazioni date quasi esclusivamente dallo Stato, che volle incominciare col rifornirsi di galleggianti di grandi dimensioni (1000 tonn. di portata) e dei quali alla fine del 1918 una quarantina erano già in servizio.

Ora si apprende che l'Ammiragliato ha disposto che tutti i galleggianti che sono ancora in costruzione, sieno forniti di apparato motore ed ha inoltre autorizzato parecchi cantieri ad accettare commesse da privati, ritenendo di poter autorizzare la costruzione di navi da carico sino a circa 3 o 4 mila tonnellate di portata.

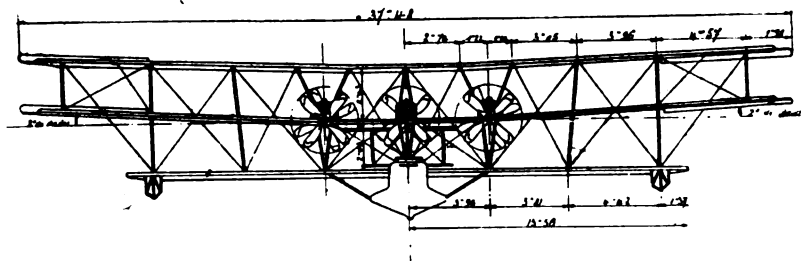
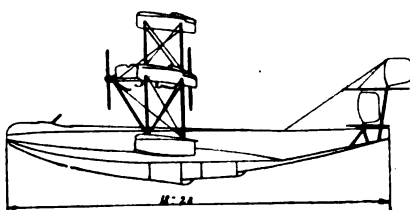
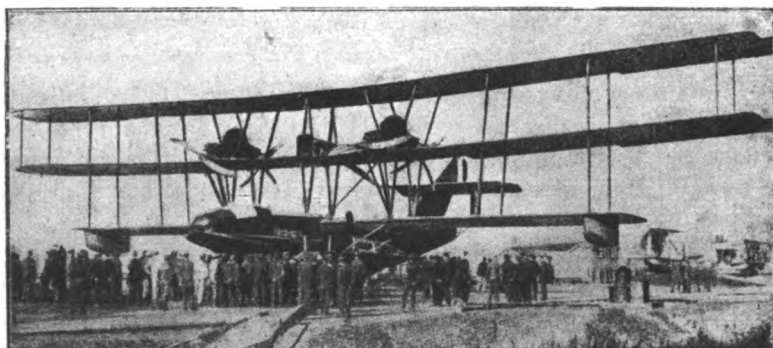
Si vede che l'Ammiragliato inglese non si cura di seguire l'esempio delle *competenti* autorità italiane, e non possiamo dargli torto! (*g. v.*)

■■■■■■■■■■■■■

AVIAZIONE

Il grande idrovolante inglese Super-Baby Porte. — L'aviazione inglese non tralascia di progredire nei vari rami degli apparecchi di volo.

Così, se essa conta i più grandi aeroplani oggi esistenti e se sta costruendo i più grossi dirigibili, può anche vantarsi di avere in prova gl'idrovolanti di maggior portata.

Il Super-Baby Porte, di cui diamo il disegno e la fotografia, è un grande triplano a battello centrale, con 5 motori Rolls-Royce Eagle di 360 HP., che dovranno essere sostituiti a suo tempo dal tipo di 600 HP. I dati principali di questo apparecchio sono:

Apertura	m.	40,50
Altezza	»	8,5
Lunghezza	»	18,28
Superficie	$m.^2$	340
Peso totale	kg.	10.600
Potenza	HP.	1800
Carico per HP	kg.	6
Carico per mq.	»	31

I 5 motori sono sistemati sull'ala mediana, uno al centro con elica a 4 pale propulsiva, 4 ai lati, due a due in tandem, con eliche trattive a 2 pale e pro pulsive a 4 pale.

Idrovolante Super-Baby Porte Disegno

La coda è biplana e vi sono due timoni di direzione sullo stesso piano. Il galleggiante ricorda gli ultimi tipi Curtiss. Esso è a doppio *rédau* con espansioni laterali che portano la larghezza di *rédau* a m. 3,75.

Grande idrovolante inglese Super-Baby Porte

Tanto i *rédau* quanto le espansioni sono di riporto in modo da avere una struttura interna continua da prua a poppa. La prua è alta m. 2,25 sulla chiglia.

Il galleggiante ha una specie di doppio fondo completamente stagno e diviso in 5 compartimenti. Al disopra il galleggiante è costituito da una struttura più leggera.

Il personale è così disposto:
un osservatore all'estrema prora;
due piloti affiancati davanti alla cellula;
due motoristi nel compartimento dei serbatoi;
un radiotelegrafista dietro la cellula;
un mitragliere all'estrema poppa.

Naturalmente si sta studiando una modifica, abbastanza semplice, delle sopra strutture del galleggiante, al fine di permettere il trasporto di un maggior numero di passeggeri, perchè la portata utile dell'apparecchio, che si stima di 3.500 kg. permetterebbe di avere a bordo senza difficoltà 15 persone. L'apparecchio ha già compiuto le prime prove, ma non si hanno dati esatti su di esse.

È certo che la messa a punto di apparecchi di questa mole presenta sempre grandi difficoltà.

Per la messa in mare è adoperato un piano inclinato a rotaie ed un grosso carrello metallico.

" Raid „ Marsiglia-Algeri e ritorno. — Sul *raid* compiuto il 26 gennaio dal tenente Roget, pilota, e dal capitano Coli, osservatore, da Marsiglia ad Algeri e ritorno, si dànno i seguenti particolari:

L'apparecchio è un Breguet 14 B. 2. S. con motore Salmson di 260 HP. Era il tipo da bombardamento diurno.

Velocità massima 185 chilometri.
Carico di benzina 430 kg.
Carico di olio 80 kg.

La velocità media di viaggio era prevista di 150 km. ora.

La partenza è avvenuta dal Campo d'Istres, presso Marsiglia, alle 2 di notte. Alle 4 l'apparecchio era in vista di Minorca. Da questo punto il viaggio si compiè attraverso strati di nuvole.

Alle 6,40 l'apparecchio atterrò al campo di Hussein Bey presso Algeri. Dopo un breve riposo, l'apparecchio ripartì alle 11,50, alle 14,30 era al traverso di Cabrera, alle 15 di Maiorca. A questo punto una vera tempesta costrinse l'apparecchio a dirigersi verso la Spagna, al Golfo di S. Sebastiano, dove esso arrivò alle 17; ed il vento contrario valutato a 120 chilometri-ora rese necessario l'atterramento a Rosas alle 19,10.

È noto che l'apparecchio si riteneva perduto.

Gli aviatori insistettero nel dichiarare che, se anche avessero avuto un'idrovolante, la violenza del mare era tale, che in caso di *panne* di motore, la loro perdita sarebbe stata egualmente sicura.

Malgrado l'affermazione dell'Aviazione marittima francese, che i suoi idrovolanti sono provati a Lorient, perchè l'onda del Mediterraneo non è sufficiente, ritengo che l'opinione dei due aviatori abbia molto fondamento e che qualsiasi idrovolante possa trovare (forse non raramente) nel Mediterraneo l'onda sufficiente ad affondarlo.

Controllo governativo nell'aeronautica civile. — Sembra che l'aviazione militare inglese abbia espresso il proposito di esercitare un controllo anche

sui piloti e sugli apparecchi destinati all'aeronautica civile. Tutti i piloti indistintamente dovrebbero uscire in avvenire dalle scuole militari, dovrebbero vestire un'uniforme e sarebbero esclusi [illegible] pubblici servizi quelli che non sono in possesso del brevetto governativo. Contro questa ingerenza del Governo insorgono le riviste inglesi e gli organi dell'aviazione civile, che non ritengono affatto necessaria tale militarizzazione dell'aviazione.

La soppressione delle scuole private di aviazione costituirebbe una violazione di quelle pubbliche libertà che in Inghilterra sono gelosamente pretese.

E se durante la guerra il popolo inglese vi ha rinunciato, esso è impaziente di ritornarne in possesso.

La burocrazia verrebbe a tarpare ogni fattiva iniziativa privata anche in questo campo, dove è invece tanto necessario libertà d'azione e prontezza. Queste sono le lamentele mosse dagli Inglesi contro sir William Weir e contro il generale Brancker della R. A. F., autori del progetto.

Si deve però osservare che, se la stretta militarizzazione del personale navigante aereo può essere dannosa, è necessario tener presente che lo Stato deve assicurarsi in qualche modo che l'istruzione dei piloti dia affidamento e garanzia che essi abbiano l'abilità ed il fisico necessari al loro ufficio.

Analogamente i capitani delle navi mercantili, i macchinisti, i conducenti delle automobili devono subire esami governativi abbastanza rigorosi, appunto perchè viene loro affidata la vita dei passeggeri.

Idrovolante germanico di grande portata. — Mentre gli Inglesi, per gl'idrovolanti di grande portata, hanno adottato la cellula triplana, i Tedeschi sembra stessero provando un grande monoplano a 4 motori a battello centrale, a struttura metallica.

Una missione inglese ne avrebbe trovati a Kiel disegni e fotografie.

L'apertura dell'ala principale sarebbe di 40 metri e la profondità di 4 metri.

I motori sono disposti a 2 a 2 lateralmente in tandem, fra l'ala ed il grande battello centrale. Essi sono dei Maybach. Non vi sono galleggianti laterali. La coda è portata da una fusoliera che parte al disopra dell'ala, e che probabilmente contiene i serbatoi della benzina.

Gli aleroni ed il timone di profondità sono compensati con un piccolo piano disposto al disopra.

Il battello sembra avere una larghezza di circa 5 metri ed una lunghezza di circa 15 metri.

L'ala ha 4 coppie di venti superiormente e 4 coppie inferiormente.

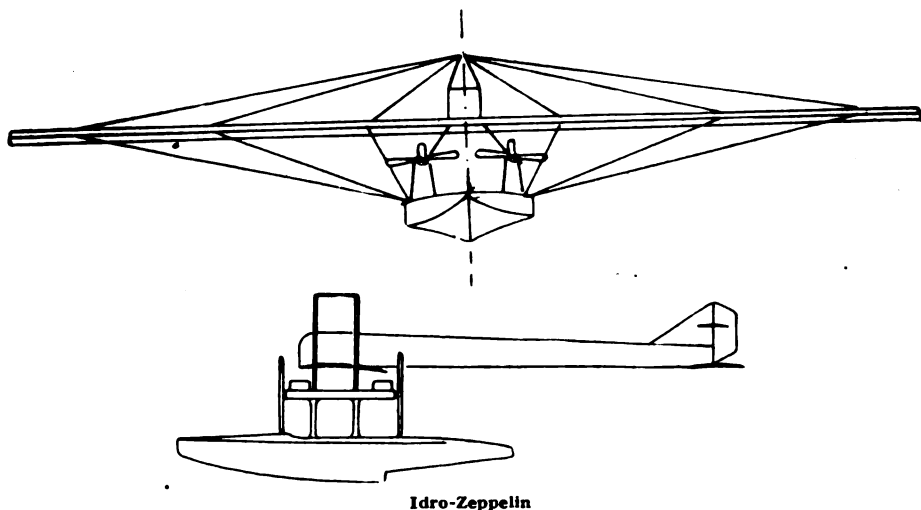
Pare che il peso in pieno carico dell'apparecchio sia di 9 tonnellate con un carico utile di 4 tonnellate.

La velocità di 120 chilometri all'ora con una durata di 22 ore di volo.

L'idea di costruire un grandissimo monoplano nel momento in cui i tecnici delle aviazioni alleate sono indecisi fra il biplano ed il triplano non sembra a prima vista molto interessante. Però, considerando il disegno dell'apparecchio, si vede che l'adozione dell'ala monoplana permette di realizzare la soluzione di un unico galleggiante, tenendo lontano dal mare tutto ciò che costituisce la struttura alare, la coda ed il timone.

I motori, colle loro eliche, sistemati al disopra del galleggiante, sono ben difesi dal mare.

Inoltre, per quanto la struttura monoplana pesi di più della biplana a

Idro-Zeppelin

parità di superficie, si può avere un parziale compenso nella maggiore portanza. Anche la sistemazione dei motori richiede un peso limitato, essendo bene riuniti nella parte centrale. Il centro di gravità dell'apparecchio deve essere molto basso, e forse per questo si era posto il combustibile in alto nella fusoliera.

All'altezza di circa 10.000 metri. — Soltanto dieci anni fa un premio fu offerto per il primo aviatore che avrebbe volato ad un'altezza di 30 metri; al 2 gennaio di questo anno il capitano Lang, R. A. F., ed il tenente A. W.

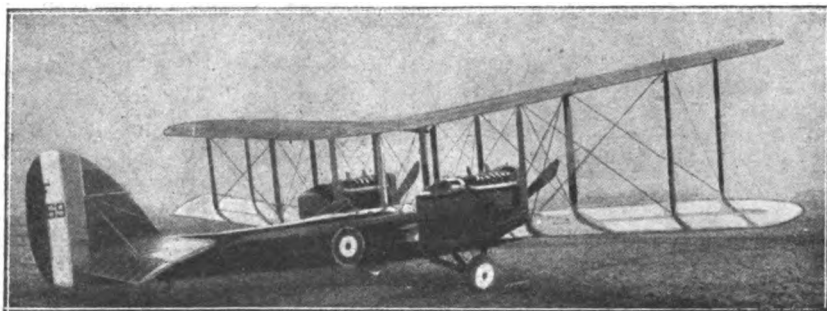
Il De Haviland 9 (D. H. 9) che ha compiuto il record di salita

Blowes, R. A. F. sono saliti ad un'altezza di 30.500 piedi – (più di 5 ³/₄ miglia o di 9300 m.) di altezza. Si ricorderà che il precedente *record* mondiale di 8800 metri era tenuto dal capitano R. W. Schroeder, del Servizio Aereo Americano, il 18 settembre 1918. Il capitano Lang, con il tenente Blowes come osservatore, in un apparecchio D. H. 9 (biplano) motore Napier « Lion »

partì dall'aerodromo sperimentale di Martlesham, vicino ad Ipswich, alle 11,30 di mattina. Tirava un vento forte e durante la salita dei primi 2500 metri l'apparecchio fu assai tormentato, ma in seguito le condizioni di tempo furono più calme.

La salita dei primi 3000 metri fu fatta in 6'18" e quella di 6100 metri in 19'40". L'apparecchio saliva in larghi cerchi e fu portato assai fuori del suo cammino dal vento, cosicchè, finita la salita, si trovava a 25 miglia sopra il mare, da Yarmouth. Il sole era brillante, ed attraverso le nubi il capitano Lang diceva che ogni tanto poteva vedere il Tamigi. Osservazioni sulla temperatura atmosferica furono prese ogni 300 metri, come pure la velocità dell'apparecchio, i giri del motore, la temperatura dell'acqua, dell'olio, la pressione della benzina ed il consumo di benzina. A 6000 metri ebbero due incidenti: il cavo del contagiri si ruppe e la vibrazione ruppe i tubi che fornivano l'ossigeno. In seguito a quest'ultimo incidente il tenente Blowes svenne, mentre cercava di far sapere il suo stato al pilota. Ignorando la condizione del compagno, il capitano Lang proseguì sino a 8500 metri quando si accorse della insufficienza dell'ossigeno. Si rese conto allora dell'avaria, ma proseguì sino all'altezza di 9000 metri quando il motore si arrestò perchè le pompe non mantenevano sufficiente pressione nel serbatoio della benzina. A 8000 metri l'apparecchio trovavasi in un'atmosfera molto irregolare, e fu talmente tormentato che non lo si poteva più controllare. Per la discesa dei primi 3000 metri impiegò 25 minuti, ed a 6000 metri l'osservatore rinvenne. Tutti e due gli ufficiali soffersero per il congelamento della faccia, delle mani e delle dita dei piedi.

Sembra che il capitano Lang sia stato messo agli arresti per aver dato al pubblico particolari della sua salita.

Biplano De Haviland 10ª. — Un areoplano che presenta speciali caratteristiche è il D. H. 10ª, biplano bimotore, a fusoliera centrale.

Areoplano inglese D. H. 10

La fusoliera, in luogo di essere al disopra dell'ala, sporge al disotto di essa trovandosi così a piccola altezza sul suolo, particolarità che rende l'apparecchio specialmente adatto per voli sul mare, quando lo si provveda dei

galleggianti ausiliari sistema Busteed che consistono in sacchi di tela gommata, i quali si gonfiano al momento di atterrare sull'acqua.

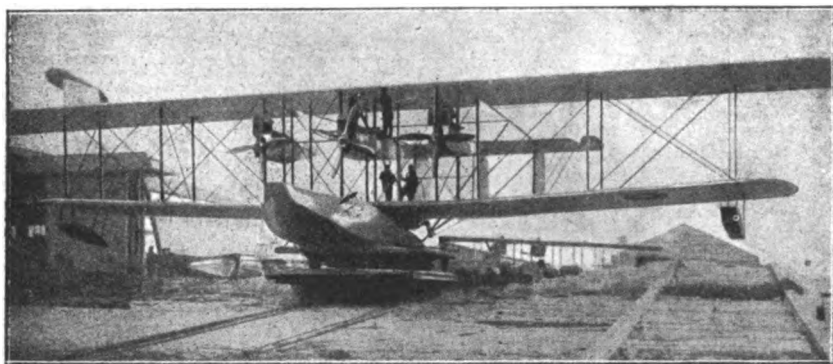
Negli altri tipi nei quali la fusoliera è al disopra dell'ala, questa ha molte probabilità di rompersi all'atterramento, mentre invece il tipo che si descrive ha molta analogia cogli idrovolanti a battello centrale.

Non è difficile prevedere per il futuro servizio aereo civile l'impiego di apparecchi di questo tipo, nei quali la fusoliera, portata sotto l'ala e resa stagna, sostenga tutto l'apparecchio, quando esso sia costretto a scendere sull'acqua.

Il peso totale dell'apparecchio è di 3800 kg., con una velocità di oltre 210 km. ora.

L'apparecchio era stato studiato per il bombardamento diurno; ma può essere utilizzato per trasporti postali celeri.

Un grande idrovolante americano per la traversata dell'Atlantico. — Il costruttore americano Curtiss ha ideato e costruito un grande idrovolante biplano, con tre motori a elica trattiva a 4 pale.

L'apparecchio ha il peso complessivo di 6 tonnellate, una velocità di

Grande idrovolante Curtiss, trimotore

130 km. ora, una durata di volo di 13 ore, e sale a 600 m. in 10 minuti. Si tratta cioè di un apparecchio di bassa quota e di velocità limitata, che può però portare un carico utile rilevante ed ha il battello specialmente adattato per contenere un gran numero di persone.

L'equipaggio è costituito da 5 uomini, dei quali 2 piloti.

PICCOLA POSTA

« *Spett. Direzione di "Le Vie del Mare e dell'Aria" – Roma*

« Desidero studiare bene la teoria delle correnti alternate monofasi e polifasi, e il loro modo di comportarsi nei circuiti.

« Qual'è il manuale, di testo italiano, che tratta bene e ampiamente il detto argomento? »

« Ringraziando anticipatamente. « *Un Assistente R. T. della Comp. Marconi, abbonato alla Rivista* ».

Un manuale italiano che tratta bene delle correnti alternate, ed in modo adatto per un Assistente Radiotelegrafista, è quello del Dr. P. Barreca "Lezioni elementari di correnti alternate". Editore Raffaello Giusti, Livorno. Prezzo L. 2,50.

« *Spett. Direzione,*

« Quali sono gli elementi che determinano l'ampiezza di oscillazione nei circuiti oscillanti?

« Qual'è la formula matematica che lega l'ampiezza di oscillazione a tali elementi?

« Ringraziando anticipatamente.

« *Lo stesso Assistente R. T.* ».

La formula matematica che esprime l'ampiezza di una corrente oscillante è la seguente:

$$\text{Ampiezza} = \frac{q_0}{\omega C L} e^{-\frac{R}{2L} t}$$

q_0 = Carica iniziale del condensatore del circuito oscillante;
ω = Pulsazione della corrente oscillante;
C = Capacità circuito oscillante;
L = Induttanza circuito oscillante;
R = Resistenza del circuito oscillante;
t = Tempo.

Da questi elementi dipende quindi l'ampiezza.

La lettera e che compare nella formula è la base dei cosiddetti logaritmi naturali, prossimamente uguale a 2,7183.

PALMANTONIO SCAMOLLA, *gerente responsabile.*

Roma - Tipografia dell'Unione Editrice, Via Federico Cesi, 45.

LE VIE DEL MARE E DELL'ARIA

RIVISTA MENSILE

VOL. II. - Fasc. 9. MARZO 1919

Prezzo L. 2.50

LE VIE DEL MARE
E DELL'ARIA

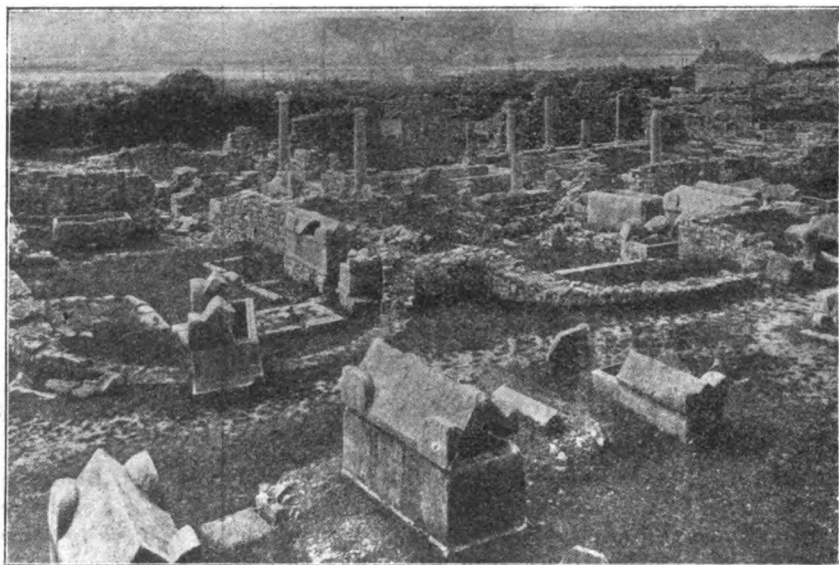
VOL. II N. 9 MARZO 1919

Spalato e la sua italianità

(GIACOMO MARCOCCHIA)

Sommario: 1. *Il mare insidioso.* — 2. *Il porto di Salona.* — 3-5. *Carattere italiano della città di Spalato.* — 6. *Le origini della città.* — 7-9. *Il doge Orseolo II occupa l'Istria e la Dalmazia.* — 10. *Lotta per il dominio in Dalmazia fra Veneti e Ungheresi: necessità della conquista e della vittoria veneziana.* — 11. *La Dalmazia occupata dall'Austria.* — 12. *Le arti corruttrici del governo austriaco.* — 13. *Effetto di questa corruzione sui croati.* — 14. *Soppressione del comune italiano a Spalato per opera dell'Austria e de' croati.* — 15. *Perdurare degli italiani a Spalato.* — 16. *Croatizzazione delle scuole.* — 17. *Croatizzazione della lingua degli uffici.* — 18. *Caccia agli italiani a Spalato nel 1914.* — 19. *Benefica opera, nel campo economico e culturale, compiuta dagli italiani a Spalato: contrapposta all'azione negativa dei croati.* — 20. *Comportamento dei croati durante e dopo la guerra* — 21. *Conclusione.*

1. Il viaggio lungo la sponda dell'Adriatico orientale, da Zara per esempio verso mezzogiorno, si svolge fra le innumerevoli isole dell'arcipelago dalmato, in un vero incanto di mare e di cielo. Si costeggiano le rive tranquille, ridenti per incantevoli paeselli, per casolari sparsi fra il verde degli ulivi e delle vigne, per qualche solitaria chiesetta, indimenticabile macchia bruna di cipressi su qualche colle ondulato, da cui spicca svelto il campanile veneto, il campanile di San Marco, ch'eterno si ripete; o le rive sono aspre, rocciose, a precipizi, brulle, sasso sul quale si frangono le onde spumando: ma in quel selvaggio, selvaggio della costa e selvaggio degli scogli, che sorgono improvvisi ad ogni passo, una nuova bellezza e un nuovo incanto si presentano allo sguardo del viaggiatore meravigliato, che per la prima volta attraversa quel mare. L'in-

canto tuttavia ogni tratto si rompe e ci si sente scorrere un brivido istantaneo all'apparire improvviso di qualche lanterna, che sorga su qualche scoglio, basso e minaccioso, o da qualche *boa*, ch'emerge da qualche secca insidiosa, che indichino colla loro presenza il pericolo che si corre e che s lo l'esperto occhio del marinaio, nato e cresciuto in questo mare, può essere certo di evitare; e si pensa con ammirazione alla forza offensiva e difensiva che possiede colui che in tempo di guerra tiene questa sponda e che da questo mare, così meravigliosamente difeso da natura, può lanciare, inosservato ed improvviso l'or-

SALONA (presso Spalato): la città distrutta dall'invasione dei croati (641); rovine della basilica e del cimitero dei « Martiri »

digno di morte contro la sponda opposta, la quale è, in un così mirabile contrapposto, indifesa e nuda. Nè fa più meraviglia alcuna, che tre flotte potentissime, la inglese, la francese e la italiana, siano state rese innocue e tenute in iscacco completamente per oltre quattro anni dalla sola relativamente piccola flotta austriaca coadiuvata da poche sommergibili germaniche; e chi ha cuore e mente d'italiano non può che fremere al pensiero che questa costa sia consegnata ora ai croati, a queste creature e a questi eredi dell'Austria, che ci odiano (gli avvocati, i maestri, i frati, non il popolo) così come l'Austria non ci ha mai odiato.

2. Passate le due Zirone, poco dopo il mare aperto della Planca, la curva delle linee della costa par allargarsi e lo stretto canale, che sta fra Zara e Sebenico, si distende in un lago ridente, fra la larga riva arcuata del porto Saldon a sinistra, l'is la di Bua di fronte, e la stretta e lunga isola di Solta a destra; mentre in fondo in fondo si delineano, vaporose e indistinte ancora nel pallido mattino, la catena del Mossore e la massiccia mole della Brazza. Si costeggia, rasentandola quasi, la costa di Bua frondosa, le cui rive, senza scali,

scendono a precipizio sul mare; poi si mostra, improvvisa, doppiata la punta estrema dell'isola, l'ampia rada delle Castella, la riviera meravigliosa, che va da Traù a Salona, la larga e profonda rada, che fu già il porto di Salona e che domani sarà quello di Spalato. L'occhio corre ammirato e si posa sulla verde pineta del monte Mariano, il colle che si leva su Spalato, di cui alcune case, appena appariscenti, si cominciano a discernere là in fondo, oltre i cipressi di Santo Stefano, sotto la grande spaccatura di Clissa, la Clusium antica, la rocca

SPALATO. Palazzo di Diocleziano. La facciata a mare (il «criptoportico»)

che fu secolare baluardo veneto contro la furia dei turchi. E si rasentano intanto le falde del Mariano: le rovine dell'antico tempio di Diana sono già passate, il Castello baronale dei Capogrosso, aquilotto vigile sul mare, è superato, si passa sotto il promontorio di Santo Stefano, dove i morti dormono il loro sonno in riva al mare splendido, e, girata appena la punta del promontorio, come un sogno appare improvvisa la città di Spalato, emergente sul mare dalle brume del mattino.

3. Il vapore approda a uno dei moli; e la solita folla dei porti meridionali, i facchini, gli sbarcatori, qualche guardia, i parenti e gli amici di qualche viaggiatore che arriva, qualche sfaccendato curioso, fa ressa sulla banchina. Un vociare, un gesticolare, nei quali traspira la solita bonaria espansività della gente del sud; e scambi di saluti da bordo a terra e un chieder le notizie e un darle, in quella dolce cadenza veneta, così caramente morbida e strascicata, s'incrociano, si urtano, si confondono. Si scende a terra, si passa lungo la

riva, saltando le corde che legano le navi, evitando le carrette cariche di bagagli, girando le cataste di merci che ingombrano la via; e, voltato l'angolo della Sanità, ci si ferma colpiti davanti allo spettacolo grandioso e unico al mondo della facciata del palazzo di Diocleziano. Il palazzo è tutto una rovina, peggio anzi che una rovina: chè le colonne del crittoportico, le magnifiche colonne corinzie, che per duecento metri correvano fra le due quadrate torri angolari dell'edifizio imperiale, sono deturpate dalle finestre, piccole, irregolari, asimmetriche, delle abitazioni moderne, appollaiate nel palazzo antico come piccionaie; e sotto il colonnato una fila di basse e strette botteghe, e sopra delle orribili escrescenze di case moderne in calce bianca, terminano col rovinare completamente la pura linea vetusta. Ma se l'antica bellezza è distrutta, la bellezza dell'architettura composta e severa, pur una nuova bellezza sorge da quel caos babelico, bellezza non più architettonica, ma pittorica o romantica. La linea geometrica è spezzata, così come fu spezzata la rigida unità dell'impero, di cui quel palazzo era espressione marmorea; ma come dai frammenti di quell'immenso impero di Roma sorsero le mille forme di vita novella, che maturarono nei secoli la vita nostra attuale, così da questo palazzo del grande imperatore, che fu abitazione di un uomo, sorse la città di un popolo, ch'è il popolo odierno di Spalato. Popolo strano e caotico, come la sua città, ma che pure ha un'anima sua, la quale pulsa e vibra e si manifesta ancora a chi sappia e voglia rintracciarla.

4. Ci si fermi qui, alla marina vecchia, davanti a questo crittoportico del palazzo antico. Le botteghe, che stanno sotto il colonnato, basse, strette, addossate le une sulle altre, piccole costruzioni in legno, sopra ognuna delle quali c'è un piano di abitazione, che sporge in fuori, sovra il marciapiedi, rendono appieno l'aspetto di una via medievale, che vive ancora, dopo mille anni, in pieno secolo ventesimo. E vi si vendono, come nel medioevo, mille cianfrusaglie, pece, corde, vetrami, turaccioli e vi sono sensali, cambiavalute, agenzie, tutto il caravanserraglio di un porto di mare. Si vende, si compera, si contratta: un vociare, un gridare, un contrastare; tutto in quel dolce dialetto veneziano, che già colpì le orecchie sulla banchina del molo. Dall'altra parte della marina, sulla riva, alla sponda dove sono — od erano, prima della guerra — ancorate le barche pugliesi e chioggiotte, si allineano sulle tavole e sulle tolde delle navi i prodotti venuti d'oltremare, gli aranci, i limoni, gli agrumi e i frutti vari del mezzogiorno; ed il gesticolare è più vivo, ed il vociare più forte, ed al molle suono della favella veneta si mesce l'accento nasale delle popolazioni meridionali. In mezzo alla strada passa la folla affaccendata od oziosa: commercianti, viaggiatori, isolani, facchini, impiegati, funzionari in uniforme, popolani, gente del contado nei loro variopinti costumi, morlacchi e bosniaci: occidente ed oriente, Europa ed Asia, di cui il primo cozzo lo si ha qui, su queste sponde dell'Adriatico orientale. E le voci di tre lingue, di tre stirpi, la latina, la slava, la germanica dei soldati e funzionari austriaci, si incrociano, si urtano, in un cozzo babelico.

5. Ed in tutta la città si ha la stessa visione, qua più e là meno marcata, di questo carattere palatino, che ovunque si rivela, anche senza che se ne vada in traccia, e che non fu possibile cancellare nè al governo, che con sistematica

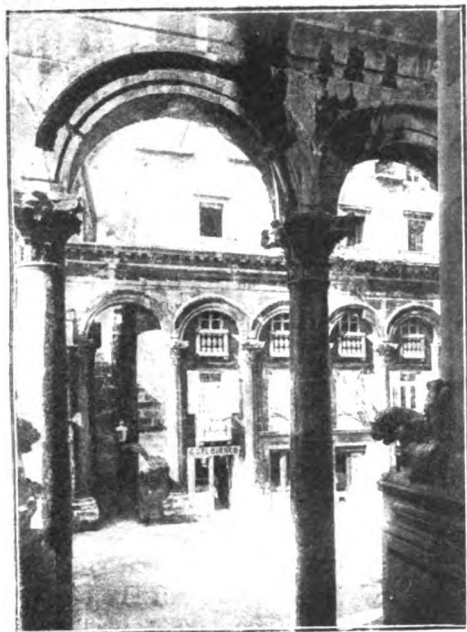
perfidia lo tentò per mezzo secolo, nè all'odio di parte, che questo governo fomentò e sostenne; ed è carattere, che si ripete in tutta Dalmazia, da Zara a Cattaro. Per le strette viuzze chiassose, per le piccole piazzette, i *campieli* di Venezia, invano battezzate da altisonanti nomi croati, che nessuno legge e nessuno conosce, restando sempre vivi sulle labbra i cari nomi antichi; nelle strette botteghe, veneziane nel carattere, croate talvolta nella scritta

SPALATO. Il peristilio del palazzo di Diocleziano (c. 300: oggi Piazzetta romana): a sinistra il campanile romanico (c. 1200): a destra case patrizie di stile veneziano (XV sec.)

sovrapposta; nei caffè, nelle osterie, nelle calli della città vecchia, dove il popolano vive all'aperto come a Napoli; nel ghetto, nei crocevia, dove i ragazzi chiassano e giocano e si rincorrono, dovunque la esuberanza italica del gesto e della parola si esplica libera nella morbida cadenza del dialetto natio. E l'aspetto della città s'intona ed armonizza col popolo che la abita. Ad ogni svolto di via un frammento del palazzo antico ti ricorda l'origine della città: qualche arco massiccio, qualche colonna polita e solida, che sfida i secoli; ed il colonnato del peristilio, così meravigliosamente aereo e leggero, e i due tempî antichi, e le tre porte del palazzo, forzano il pensiero a riandare indietro, a risalire il corso dei secoli, a rivivere per un istante la vita sontuosa del grande imperatore. Ma è sogno di un attimo. Qualche passante che ti urta frettoloso, qualche frammento di dialogo che ti colpisca più vivo, ti scuotono da quel sogno, ti fanno rientrare nella vita reale. Ed è vita che deve parer sogno al visitatore nordico. Un portale antico istoriato, qualche finestra ad arco go-

tico, qualche colonnetta elegante e svelta, qualche bifora ricamata nel marmo; e fiori sui davanzali, e l'edera e la vite flessuosa arrampicantisi su per i muri antichi; e la fresca voce di qualche ragazza che canta e che si mostra sulla terrazza a tendere al sole la biancheria del bucato, ti trasportano in pieno medioevo, nel romantico medioevo veneziano. Nè la gente del contado che passa, pittoresche macchie di vivi ed allegri colori, stona in questo ambiente; ed anche l'altra lingua, la lingua dei contadini dal suono un po' aspro e duro della cadenzata favella slava, si accorda in un'armonia tutta sua propria e caratteristica, cara e indimenticabile a chi dall'infanzia la intese.

6. In questa caleidoscopica visione si riassume tutta la varia stratificazione, di cui si andò formando, nel corso della sua più che millenaria storia, il popolo di Spalato. Il palazzo, poco dopo la morte dell'imperatore, diventò sede di una manifattura od opificio imperiale; ed attorno ad esso probabilmente sorse un piccolo villaggio. La località aveva già allora il nome di Spalato, Aspalatos o Spalatro: forsè voce preromana. Nella prima metà del sesto secolo, quando Salona fu distrutta dagli Avari e dagli Slavi, la popolazione che riuscì a salvarsi dalla strage e che aveva cercato prima ricovero sulle isole vicine, appena cessato il pericolo più imminente ritornò sulla terraferma e si stabilì dentro le mura del palazzo, capaci per la solidità e grossezza a difenderla dagli assalti. Negli ampi cortili, nei larghi anditi del palazzo, nelle sale vastissime, trovarono i superstiti albergo sicuro; e vi fondarono le nuove dimore, le piccole case della nuova città medievale che sorgeva, tutte strette le une alle altre, appena separate dalle anguste viuzze, senza aria, senza luce; ma sicure dentro al riparo delle mura possenti, sicure a difendere il cuore dei loro abitanti, la fede, la tradizione, la lingua, la libertà del popolo nuovo, che iniziava la sua nuova storia. Qual sia stata questa storia si può a grandi tratti delineare, non partitamente descrivere, chè i ricordi sono pochi e tardi e frammentari. Di una cosa siamo certi tuttavia: che, cioè, fino al mille, fu storia di difesa contro gli invasori barbari, che sempre più si impossessavano del territorio dalmato, ma che mai riuscirono a penetrare nel cerchio delle mura della città; di tutti i documenti che ci restano non un solo privilegio, non un solo atto di bano, di duca o di re croato, parla di qualche località di Spalato come sottomessa a lui. Sul cadere del secolo decimo, decadendo sempre più il potere dell'impero d'oriente, implicato nella guerra contro i bulgari e contro i saraceni, impero che era stato fino allora la precipua nominale difesa del comune spalatino, i suoi cittadini, insieme con quelli delle altre città latine di Dalmazia, invocarono l'aiuto e la tutela di Venezia; e quando il doge Pietro Orseolo vi venne fu di comune consenso salutato doge di Dalmazia.

7. Cito dal Dandolo, come è riportato nel Lucio: « In quell'incontro, morto Terpimiro, re dei croati, e nata grave discordia tra' suoi figli Mucimiro e Surigna per cupidità di regnare, s'ebbe una forte scissura in quella regione. Ma Mucimiro prevalendo, dichiarati ribelli non pochi, ottenne il regno, arrecando molti danni alle città marittime della Dalmazia. Fu perciò che i veneti, invocati da esse, assenzienti Basilio e Costantino imperatori, dai quali i re avevano ottenuto lo scettro, ebbero primamente il dominio della Dalmazia... A quei tempi in Dalmazia obbedivano al doge veneto i soli cittadini di Zara; i quali, spesso angustiati e fatti prigioni, una volta oltre quaranta, dai prin-

SPALATO. Il peristilio nel palazzo di Diocleziano e calletta d'accesso al tempio di Giove (ora battistero)

SPALATO. Tempio dioclezianeo di Giove (c. 300), ora battistero; facciata d'ingresso; sarcofago del canonico Selembrio (c. 1500)

SPALATO. Palazzo di Diocleziano (a. 300): particolare del colonnato del peristilio. In fondo; basamento del campanile romanico del Duomo (a. 1200). Tipi di *morlacchi* (moro-valacchi, montanari dalmati di razza romanica)

SPALATO Mausoleo di Diocleziano (c. 300); ora Duomo: pulpito romano del Buvina (a, 1213): altare di S. Anastasio in stile scaligero di Giorgio di Sebenico (a. 1450)

cipi croati e narentani, con gli altri dalmati, a mezzo di legati, fecero sapere al doge, che s'egli venisse o mandasse a liberarli dalla severità degli slavi, si darebbero perpetuamente a lui e riconoscerebbero il potere suo e de' suoi successori. Udito ciò il doge Pietro, animato dal consiglio de' suoi, si diede senza dilazione ad approntare una spedizione navale.

8. « Nell'anno settimo del suo dogato, Pietro, il dì dell'Ascensione del Signore, entrò co' suoi nella chiesa di S. Pietro degli Olivi a dir messa. Domenico, vescovo del luogo, gli presentò il vessillo trionfale, e tutti entrarono nel porto di Aquileia. Di là, date le vele al vento, che da occaso spirava favorevole, furono a Grado, ove il patriarca Vitale, precedente il popolo e il clero, li accolse ossequioso, e donò al principe una reliquia di S. Ermagora. Veleggiando giunsero in Istria, e veleggiarono vicini all'isola della città di Parenzo. Là il venerabile vescovo Andrea andò loro incontro, largo al doge di grandi cortesie; anzi, pregatolo umilmente di voler visitare il tempio di S. Marco, ve lo salutò accompagnato da numerosa milizia, celebrando messa. Proseguirono il viaggio e, giunti al monastero dell'isola di S. Andrea, prossimo a Pola, vi ebbero cordiali accoglienze. Là Bertaldo, esimio vescovo polense, accorse sollecito con molto clero e popolo, e di onori grandi colmò il doge, il quale con la flotta toccò Ossero, dove i cittadini ed altri assai, sì dei romani che degli slavi, lieti dell'arrivo di cosifatto ospite, giurarono di voler rimanere suoi fedeli sudditi. Ciò fatto, celebrandosi solennemente la Pentecoste, furono cantate le solenni laudazioni; dopo di che, presi a stipendio quanti potevano servire, il doge li condusse seco in viaggio.

9. « Il giorno dopo, essendo vicino a Zara, il priore della città col vescovo andògli incontro esultante, ed egli vi fece l'ingresso fra gran popolo desideroso di ossequiarlo. Vi erano pur presenti i vescovi di Veglia e di Arbe, coi maggioranti delle loro città; e sui santi vangeli giurarono, promettendo che nei dì festivi, dopo il nome dell'imperatore glorificherebbero nelle laudazioni quello del principe... Il re dei croati, saputo l'arrivo del doge e quel che era avvenuto, cercò per nunzi placarlo con belle parole. Egli però non volle saperne; e... dispose tutto ciò che occorreva per impadronirsi dei luoghi nemici... Abbandonata Zara dopo sei dì giunse il doge colle sue truppe dalmate e veneziane ad una isola, non lontana da Belgrado... i cui abitanti... temendo non toccasse anche a loro la sorte del re dei croati... gli si sottomisero con giuramento. Di là all'isola di Lenigrada, ove trovò pure perfetta accoglienza; poi, diretto verso Traù, dopo giuratagli fede il vescovo ed i cittadini, vi trovò vincitori quelli che aveva mandati da Zara. Eravi tra altri a Traù Surigna, fratello del re degli Slavi, il quale, tradito dallo stesso, aveva perduto il diadema regale: egli, veduto il doge, non solo gli si associò con giuramento, ma gli affidò eziandio come ostaggio il figlioletto Stefano, al quale poi diede il doge in isposa la figlia Icela. Approdò poi Orseolo alla forte e nobilissima città di Spalato, metropoli di tutta la Dalmazia. Pietro arcivescovo, in abiti pontificali, con seguito stragrande di clero e cittadini, lo accolse e, durante la sacra funzione, gli promise fede per tutti ».

10. Per un secolo circa, per tutto cioè il periodo che durò il regno dei re di Croazia, la Dalmazia marittima rimase assoggettata ai veneti; ma nel principio del dodicesimo secolo, sottomessa la Croazia dai re d'Ungheria, Colomanno

occupò colla forza le città della costa, Zara, Traù e Spalato, e volle tenerle colle armi. Si può credere quanto i dalmati, guardati da truppe ungheresi, interrotto il commercio marittimo e governati a capriccio da prefetti ungheresi deplorassero ad un tempo la libertà perduta ed il commercio distrutto; e quanto ai veneti dovesse riuscire incomoda e dannosa la perdita della Dalmazia, specialmente ora che, ottenute in Palestina parte delle città conquistate, conobbero che nè la navigazione dell'Adriatico era più sicura, nè avrebbero potuto conservarne il dominio senza il possesso della Dalmazia. Come i romani, quindici secoli prima, subito dopo la prima guerra cartaginese, quando per essi divenne necessità impellente lo spingersi fuori d'Italia, dovettero occupare la Dalmazia nel tempo stesso che penetravano nella valle del Po, così i veneziani nel secolo decimosecondo, perduto il littorale dalmatico, mossi dalla stessa necessità, dovettero con ogni mezzo cercar di riacquistarlo. Troppo è stretto questo mare Adriatico perchè due potenze marittime possano convivervi in pace: e troppo forte essendo per natura dei luoghi quella che vi possiede la costa orientale, è giocoforza che ogni sforzo del popolo abitante la sponda opposta sia rivolto ad impossessarsene a difesa e tutela. Per tre secoli fu combattuto fra veneti ed ungheresi con alterna fortuna, ora gli uni ed ora gli altri assoggettando le città dalmate; ma come, a chi tiene il mare, tosto o tardi deve sottostare la terraferma — tanto più che il Velebit e le dinariche chiudono Dalmazia dal continente con una barriera difficile a valicarsi — a Venezia riuscì conseguir la vittoria nella aspra e lunghissima guerra combattuta; e nel luglio del 1420 le navi dell'ammiraglio Pier Loredano entravano definitivamente a Spalato.

11. Per quattrocento anni quasi, fino al 1797, Venezia tenne la Dalmazia; e mai dominio nella storia del mondo, dopo il romano e prima dell'inglese, fu più accetto ai governanti, che lo ebbero caro come proprio, tanta fu la saggezza politica e la equanime e liberale giustizia, che presiedeva ad ogni atto della grande repubblica. Tale era l'attaccamento dei dalmati a Venezia che tre mesi dopo la sua caduta resistette e continuò ad essere veneziana Zara, e sei mesi Perasto sulle Bocche; e l'amato vessillo di S. Marco fu quasi in ogni città, con solenne e commovente cerimonia, sepolto sotto l'altar maggiore delle cattedrali, ricordo e monito ai discendenti. Qual differenza fra questo tramonto glorioso e la obbrobriosa sparizione del governo austriaco, avvenuta ai presenti giorni, governo che si dileguò dalle menti degli uomini, non dai cuori, dove non ebbe albergo giammai, non lasciando di sè niente fuorchè ricordo della corruzione e disprezzo profondo! Gli anni dal 1797 al 1815, il periodo delle guerre napoleoniche, furono, come per il resto d'Europa, anche per Dalmazia di convulsioni profonde. Nel 1815 la Santa Alleanza e gl'intrighi della corte di Vienna diedero questa terra in mano al fatalissimo governo austriaco.

12. Non è questo il luogo di far il processo dell'Austria. Erede de' gesuiti, se altro governo fu mai tale, il governo di Vienna intese ad annientare ogni libera iniziativa del paese, per soffocarne nel cuore ogni aspirazione a libertà vera; onde, giudicando non a torto che niente più che la miseria avvilisca l'uomo libero, ogni industria locale estinse e soffocò il commercio; ed inoltre, a volgere le passioni degli animi ad altri fini, accese discordie fra po-

poli e popoli, agitando esso, il più retrogrado e più reazionario governo che ci sia mai stato, il vessillo del principio rivoluzionario, ch'è vanto precipuo del secolo decimonono, il vessillo del principio di nazionalità; così come appunto i gesuiti nel secolo decimosettimo, a far tremare e render più pieghevoli verso di loro i governi assoluti, predicavano le dottrine liberali e soffiavano nel fuoco delle rivoluzioni. Vienna soffiò quindi nel mantice, e la fiamma, benefica allo Stato che la accendeva, sorse dovunque: e si levarono i czechi contro i tedeschi in Boemia, i ruteni contro i polacchi in Galizia, gli sloveni contro i tedeschi in Carniola e in Stiria, i tedeschi contro gl'italiani nel Trentino, i croati contro gl'italiani in Istria e in Dalmazia; e dovunque, con profonda e nefanda sapienza, il popolo meno evoluto, meno atto quindi a libertà autonoma, fu appoggiato dal governo, chē usava ogni mezzo, dalla frode alla violenza, per sostenerlo. E l'odissea, il martirio del popolo italiano, in Dalmazia, in Istria, a Trieste, nel Goriziano, cominciò; nè minaccia neppur oggi di finire, oggi, dopo la vittoria d'Italia, che potè ben annientare l'Austria apparente e tangibile, ma non distruggerne l'opera sapientemente preparata e resa invisibile forse ai suoi stessi esecutori. Sappiamo bene che i piani machiavellici, preparati da lunga mano, nell'ombra e nel silenzio, sono roba di fiaba e di romanzo; ma non parliamo di questi, bensì dell'opera di sistematica corruzione — e che l'Austria sia stata un corpo marcio e corrotto nessuno ne dubita —; corruzione che, dal cuore centrale, s'infiltrò sottilmente, lenta ma sicura, nel corso delle generazioni, per tutte le membra dell'organismo, finchè tutto ne imputridì irreparabilmente. E che ciò non sia fiaba, che il marcio vale a dire si sia ben addentro infiltrato, lo può vedere chiunque consideri l'atteggiamento e le pretese degli jugoslavi, i quali oggi domandano non la Dalmazia soltanto, ma l'Istria tutta, e Trieste, e il Goriziano, e il Friuli stesso con Cividale; e sostengono che loro dev'essere tutta la flotta austriaca, quella della marina di guerra e la mercantile; e, mentre vanno dimostrando che l'Italia non ha bisogno di confini strategici, predicano la crociata futura e intanto accumulano le armi rimaste in Austria e inquadrano la gioventù in nuove formazioni militari. E se in Italia c'è ancora qualcuno che queste cose le chiama fole e non ci crede, ciò vuol dire che al mondo c'è ancora della gente dabbene, che ha la natura dello struzzo di buona memoria, il quale, come si sa, davanti al pericolo nè prepara le difese nè si dà alla fuga, ma chiude gli occhi e nasconde la testa nella sabbia.

13. Questa psiche artefatta, ch'è l'involucro dell'anima degl'intellettuali e de' semi-intellettuali, non del popolo minuto, delle popolazioni austriache, e che si manifesta nella prosuntuosa oltracotanza, nella prepotenza, negli appetiti smodati, nel sopruso e nella astuzia piena di malizia, si andò elaborando a poco a poco, inavvertita ai più, finchè la guerra, e specialmente la fine di questa guerra, corruttrice essa stessa, facendo traboccar le passioni, non rese a tutti manifesto il marcio latente. Chi, fuorchè pochi che vedono oltre la scorza, avrebbe creduto prima della guerra alla brutale materialità dell'anima germanica? e chi, fuorchè gl'italiani delle terre irredente, ch'erano quasi sempre trattati da visionari, credeva alla sistematica concussione degli italiani da parte degli slavi, che, servendosi di ogni mezzo, a passo a passo li stavano gettando a mare?

14. Il vero martirio della Dalmazia cominciò dopo Lissa; e la forte e nobilissima città di Spalato, come il Dandolo la chiama, dovette in questi cinquantadue anni bere tutto il suo calice amaro, fino alla feccia. Riepiloghiamo i fatti più salienti, chè il nudo scheletro basta anche senza la polpa. Nel '66 Spalato era tutta italiana, la città, s'intende, non il contado, e nessuno, neanche il più impudente croato avrebbe osato nemmeno sognare il contrario; e a Spalato, come in tutto il resto della Dalmazia, si aspettava con giubilo la venuta della flotta italiana, che pareva cosa sicura. Tutti sanno come siano andate a finire le cose. Fu una grande iattura per l'Italia, e maggiore ancora per la Dalmazia. L'Austria intanto, perduta Venezia, sente il pericolo degli italiani rimastile, che ella sa essere i soli veri irredenti, i soli le cui aspirazioni siano veramente centrifughe, tendenti alla separazione; onde con deliberato proposito comincia la sistematica eliminazione degl'italiani. Tre cose si proposero l'Austria e i croati a distruggere l'italianità di Spalato: cambiare in croata l'amministrazione italiana del comune, croatizzare le scuole che fino allora erano state sempre italiane, introdurre negli uffizi come lingua interna il croato. Abili ed efficaci mosse tutte e tre, come ognun vede. Il comune in mano dei croati significava il dominio croato su tutto il ceto medio, quello dei piccoli esercenti, dei bottegai, degli operai, di tutti quelli insomma il cui lavoro dipende in qualche modo dal Comune od è da esso controllato. Questa era la prima conquista che si doveva fare, senza la quale nessun passo ulteriore era possibile. La lotta fu aspra; e tenace fu la eroica resistenza del comune italiano, con a capo Antonio Bajamonti, il patrizio nobilissimo, ultimo discendente di una antica famiglia spalatina, di cui la leggendaria figura vive ancora nella mente del popolo senza distinzione di parte, così come in quella del popolo fiorentino ai tempi di Dante viveva la figura del Farinata. Quindici anni resistette l'eroico comune, e non fu sopraffatto. Si dovette, non per trionfarvi ma per sopprimerlo, ricorrere alla violenza aperta, al più spudorato sopruso. Nel 1882 fu sciolta la rappresentanza comunale e al suo posto fu messo un gerente imperiale. Per due anni costui spadroneggiò a beneplacito, infuriando contro tutto ciò che era italiano, minacciando, violentando, imprigionando, sopprimendo; ed attendendo nel frattempo a falsificare le liste eletto rali, che dovevano servire alle prossime elezioni. Eppure, malgrado tutto ciò, quando si venne due anni dopo alle elezioni, tanto poco i croati e il governo si sentivano sicuri dell'esito, che una nave da guerra fu fatta venire in porto coi cannoni puntati contro la città; e gl'impiegati furono tradotti alle urne dai gendarmi. Questa è l'autodeterminazione di Spalato, che i croati ora, dopo trent'anni di spadroneggiamento, invocano in nome di Mr. Wilson, il grande e nobile e magnanimo presidente degli Stati Uniti d'America! Nè si creda che ci sia esagerazione in ciò che racconto. Allora io ero un fanciullo, e dei fatti politici, se anche ne sentivo parlare a casa, non potevo capirne niente; ma un'impressione di orrore e di terrore mi è rimasta di quegli anni; e quando sforzo la memoria a rievocare qualche immagine da que' confusi ricordi mi sorge nella mente la visione di una calle della città, nella quale la gente terrorizzata fugge e si nasconde, e mi pare di sentire il cupo risonare dei calci di fucile poggiati a terra.

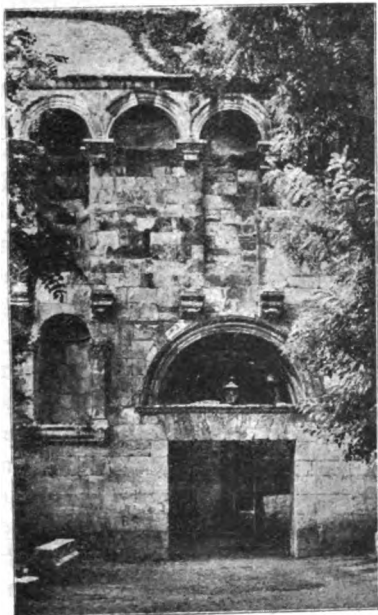
15. Con questo atto il comune cessava di essere italiano ma non la città; che nel 1885 e nel 1891, nelle elezioni del deputato al parlamento di Vienna,

malgrado tutte le falsificazioni ed i nuovi soprusi, il canditato croato che si volle far riuscire non potè mai, per tutta la durata di due legislazioni, essere confermato dalla commissione parlamentare, tanto era evidente e spudorato il dolo commesso. Ed oggigiorno ancora, quando non si tratta di inscenar qualche dimostrazione, in un solito ordinario giorno di lavoro, ad un forestiero imparziale, che giri senza preconcetti per la città, il carattere suo e degli abitanti quasi ancor tutto italiano s'impone irresistibile; tale si fu, se la memoria non m'inganna, l'impressione che si ebbe lord Asquith quando alcuni anni or sono venne in Dalmazia.

16. La seconda parte del programma croato-austriaco, che si doveva effettuare, vale a dire la croatizzazione delle scuole a Spalato, fu affare molto più spiccio e più facile, bastando a ciò una semplice ordinanza ministeriale; e ciò fu fatto ancora prima che fosse conquistato il comune, nel 1881. Il colpo lo si sentì gravissimo, ma non parve al primo momento maggiore della perdita del comune; e tuttavia per portata era forse ancora più forte. Lasciamo stare le ragioni sentimentali; tuttavia non è possibile non far rilevare l'enorme sopruso che si volle commettere ad un intero popolo di istruire i propri figliuoli in una lingua che non era la sua ed educarlo in uno spirito avverso al suo proprio. E si pensi alla falsificazione e alla tortura a cui si sottomisero intere generazioni di ragazzi, costrette a studiare in una lingua diversa da quella che parlavano a casa e in istrada, e che dovevano a scuola professare idee e sentimenti diversi da quelli, in cui venivano educati dai genitori. Io mi ricorderò sempre del senso di raccapriccio provato da Benedetto Croce alcuni anni or sono quando gli dissi, che io a casa e cogli amici parlo esclusivamente l'italiano, che avevo frequentato la scuola popolare e secondaria croata e l'università tedesca. Mi par di vederlo ancora quel suo volto, divenuto subitamente grave, quando si volse ad alcuni amici presenti e disse: « Pensate, tre lingue che appartengono a tre ceppi divrsi ».

17. Preparato in tal modo il terreno, sgombrati gli inciampi e saturo l'ambiente, almeno artificiosamente, al nuovo spirito, fu vibrato nei primi anni del secolo il colpo, che a credenza dell'Austria e de' croati dovea finir col polverizzare gl'italiani; fu, cioè, promulgata con ordinanza la lingua croata come lingua degli uffici. Sarebbe interessante raccontar nei dettagli le manovre riposte usate dai croati per ottener questo, i sotterfugi e gl'inganni che adoperarono per indurre gl'italiani, carpendo la loro buona fede, a venire ad un compromesso il quale, una volta ottenuto lo scopo, fu da essi, al solito, calpestato; così come, per usare un paragone in grande, la Germania calpestò il trattato della neutralità del Belgio appena le fu incomodo; sempre, nelle piccole come nelle grandi cose, la stessa brutale violenza e l'inganno del barbaro, che pare incivilito ma che della civiltà non ha che la scorza.

18. Tuttavia, anche dopo tutta questa azione, gl'italiani seguitavano ad esistere a Spalato; ed il carattere della città, nella gente che frequenta i caffè o che passeggia in piazza, nella gente che si occupa di traffici, nei fondaci, nelle agenzie di affari, nelle banche, nella gente degli uffizi governativi perfino, seguitava ad essere italiano. Non restava quindi altro, a finir l'opera incominciata e con tanta pervicace pertinacia proseguita, che il bando in massa, lo sfratto generale come si usava nel medioevo fra le fazioni di una città divisa.

Pure anche in Austria, ed anche usato da croati, questo mezzo non andava; e si usò allora un suo surrogato, il boicotaggio. Nella primavera del 1914 si ebbe la vera caccia all'italiano, che durò due mesi, due atroci mesi di orrore, durante i quali gli italiani non si sentirono sicuri nè nella vita nè negli averi. Tumultuose dimostrazioni, alle quali prendevano parte i più torbidi elementi, si inscenarono giornalmente; agl'italiani si impediva di parlare l'italiano per le vie, e la sera non osavano mostrarsi fuori; i negozi degli italiani non dovevano essere frequentati; ed un giornalaccio locale, un vero libello da strada,

SPALATO. Porta aurea del Palazzo di Diocleziano (a. 300)

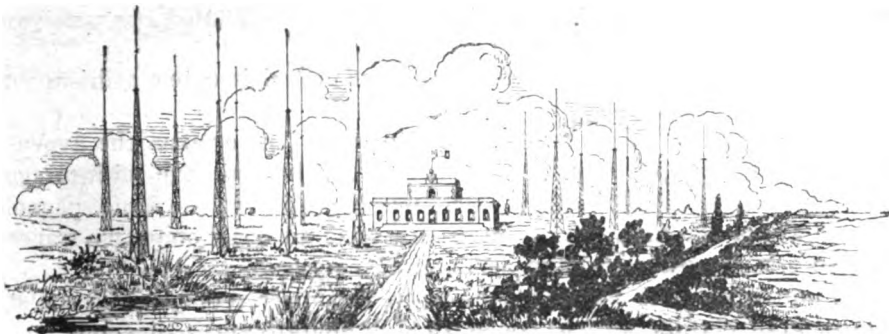
SPALATO. Porta argentea del Palazzo di Diocleziano (a. 300)

pubblicava giornalmente liste d'italiani che dovevano essere messi fuori del consorzio cittadino. Se questo stato di cose avesse durato ancora un paio di mesi l'esodo di tutti gli italiani da Spalato si rendeva inevitabile, l'esodo dalla città che era pur ben la loro, la città che i padri loro avevano edificata, amata e difesa nei secoli contro gli invasori calati dai monti, che ora l'Austria faceva trionfare. Ma sul finire del giugno scoppiò improvvisa la notizia della morte dell'arciduca a Sarajevo; e quella cupa nube di tempesta, che d'un colpo scese sull'impero come una cappa di piombo e che si squarciò un mese dopo per la folgore dell'*ultimatum* alla Serbia, troncò, con mille altre cose, anche questa agitazione italofoba.

19. Eppure gli italiani avevano bene meritato dalla patria loro. Per non parlare che dell'opera compiuta a Spalato dall'ultima amministrazione comunale italiana, l'amministrazione di Antonio Bajamonti, basti ricordare che la ferrovia che congiunge Spalato, Sebenico e Tenin, l'illuminazione della città a gas, la conduttura d'acqua dalle sorgenti del Giadro, la diga, la regolazione di strade ariose e veramente moderne, la creazione di un teatro comunale,

furono lavori eseguiti da questo comune; opere tutte che tendevano a far di Spalato una città moderna e ad avviarla, colla ferrovia, ad alti destini commerciali ed industriali. E che cosa fecero i croati dopo il Bajamonti, in trenta anni di spadroneggiamento? Nessuna delle opere del grande podestà fu ripresa; neppure la luce elettrica, la forza per la quale la dava la società italiana che sul Cetina usufruisce la cascata di Duarre, fu saputa procurare. Appena un ridicolo tronco ferroviario, che va fino a Sign, fu ottenuto, e parve un trionfo. Eppure i croati di Dalmazia per trent'anni sostennero al parlamento di Vienna tutti i governi coi loro voti; ed il loro deputato Bianchini alle delegazioni era sempre il più caldo fautore delle spese di guerra. Ma l'influenza loro la esplicavano tutta nell'ottenere e nel ricercare favori personali e vantaggi politici a danno degl'italiani. E se qualche bene economico ebbe la Dalmazia in questi ultimi decenni esso fu opera ancora una volta degl'italiani, di quelli del regno, che impiegavano qui il lavoro, l'ingegno e il capitale necessario. Così lo sfruttamento delle miniere del monte Promina, gl'impianti elettrici presso Scardona e a Duarre, le fabbriche di carburo a Sebenico ed in Almissa e quelle di cemento a Spalato e a Salona, sono opera italiana; ad essa si deve un certo benessere economico che ultimamente si manifestò nel paese; ma a questo benessere non concorsero per niente, anzi vi posero tutti gli ostacoli che potevano, l'Austria e i croati.

20. I quali ultimi, per riconoscenza, quando l'Italia nel maggio del 1915 entrò in guerra, salvando per la seconda volta l'Intesa, e quindi anche gli slavi, da certa rovina, combatterono da leoni e da selvaggi, sobillati dai loro preti e dai maestri, così come avevano combattuto contro la Serbia e come combatterono contro la Russia; sostegno ancora una volta, come al tempo di Maria Teresa e come al tempo del Jelačić nel '48, del cadente impero degli Asburgo, baluardo estremo della vacillante monarchia. Ed oggi? Oggi che l'Austria è caduta, oggi che gli slavi meridionali vedono realizzarsi ciò che nei più rosei sogni non avrebbero osato mai desiderare, e ciò principalmente per opera dell'Italia, oggi essi seguitano nel cieco odio che l'Austria ha loro lasciato in retaggio, perseguitando tutto ciò che è italiano.. Sotto gli occhi degli alleati essi seguitano a Spalato a inscenar dimostrazioni italofobe, stracciano, calpestano, bruciano le bandiere coi colori italiani, proibiscono con decreto il loro spiegamento, alle navi italiane impediscono accostarsi alla riva, nel giornale locale aizzano, con notizie false e tendenziose, la teppa, cacciano gl'impiegati italiani dagli uffici pubblici, esigono giuramento di fedeltà mentre ancora i confini del nuovo Stato non sono fissati, sguinzagliano la teppa, sostenuta dalle guardie, contro gl'italiani inermi, puntano le rivoltelle contro il petto delle signore e le colpiscono colle pugna.

21. Questo fanno oggi i croati a Spalato, ch'è il vero centro dell'artificiale, innaturale agitazione slava in Dalmazia, il covo della vipera di cui Italia non si libererà che prendendolo. Non c'è possibilità di accordo alcuno, come da illusi si sogna in Italia; e giacchè le ragioni strategiche si accordano colle politiche, facciano l'Italia e il mondo civile, che si mossero contro l'ingiustizia, anche questa giusta rivendicazione storica, che sarà anche veramente giustizia nazionale e ricongiungano questa terra, che fu sempre latina, alla madre patria.

Radiotelegrafia a gran distanza

RICORDI STORICI DELLO SVILUPPO DI UNA GRANDE INVENZIONE

(LUIGI SOLARI)

(Continuazione, vedi fascicolo 7, pagina 35)

IN SPAGNA.

La posizione geografica della Spagna e delle sue isole Canarie, l'avvenire riservato a quella grande nazione latina, la cui storia gloriosa, dopo il periodo di raccoglimento impostole dalla guerra cogli Stati Uniti, riprenderà presto a svolgersi in relazione all'intelligenza del suo popolo, alla ricchezza del suo paese, ai vincoli di razza e di sangue con l'America del centro e del sud, mi indussero fin dal 1906 a dedicarmi attivamente allo studio di un progetto radiotelegrafico, destinato a collegare la penisola Iberica con le grandi potenze d'Europa e con le Americhe.

Comunicai il mio progetto, compilato sotto l'alta direzione di Guglielmo Marconi, al nostro Ambasciatore a Madrid, comm. Silvestrelli.

Dopo una s rie di trattative svolte per corrispondenza, fui invitato dal Governo spagnolo a Madrid pel tramite del nostro Ministero degli Affari Esteri. Iniziai allora un ingente lavoro per l'introduzione del sistema Marconi in Spagna; ma a questo punto debbo accennare ad una grande crisi subita in quel tempo dalla Compagnia Marconi.

Lo sviluppo tecnico del sistema Marconi aveva progredito rapidamente per merito del nostro grande inventore. Ma dal punto di vista industriale e politico la Compagnia Marconi non era stata bene amministrata e si trovava sull'orlo del fallimento.

Marconi assunse allora la Direzione completa della Compagnia, e ricercò un uomo che fosse dotato di grande ingegno, di grande capacità, di grande esperienza industriale e finanziaria per affidargli la carica di consigliere delegato.

La scelta fu fatta nella persona del sig. Godfrey C. Isaacs.

Godfrey Isaacs diede subito tale nuovo impulso alla Compagnia Marconi e ne sviluppò il programma con vedute tanto larghe e geniali da provocare la

reazione di tutti coloro i cui interessi venivano materialmente e politicamente toccati.

Il sig. Godfrey Isaacs considerò subito tutta l'importanza che aveva la Spagna per lo sviluppo della rete internazionale Marconi. Egli mi incoraggiò e mi appoggiò assai efficacemente nelle mie trattative col Governo spagnolo, il quale aveva accordato una prima concessione ad una Compagnia francese che non era riuscita a stabilire alcun pratico servizio.

Il nostro progetto consisteva nel voler stabilire la rete spagnola con stazioni di gran portata, anzichè con stazioni di limitato raggio di azione.

Occorre però tener presente che pochissimi dei tecnici dediti allo studio della radiotelegrafia nutrivano a quella data l'identica nostra convinzione sulla praticità delle comunicazioni radiotelegrafiche a gran distanza.

Recatomi in Spagna, trovai una grande opposizione da parte degli ufficiali dell'esercito e della marina che avevano già proposto al loro Governo l'adozione del sistema radiotelegrafico tedesco Telefunken.

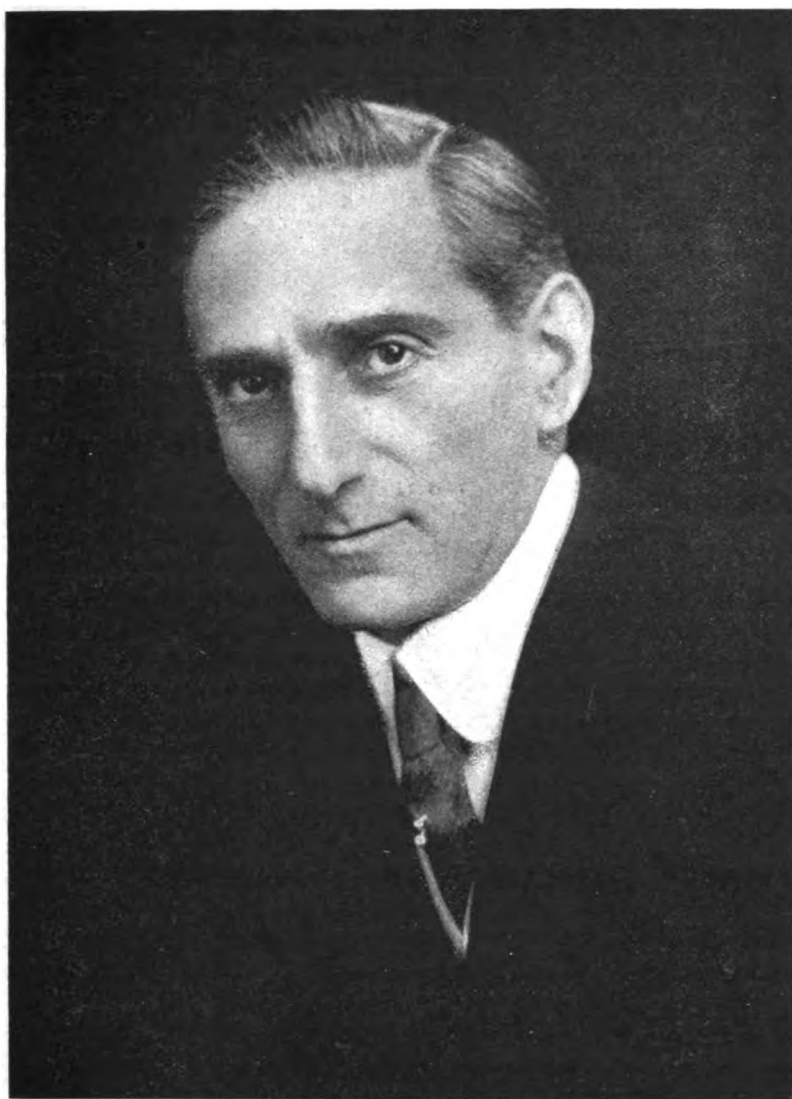
Chiesi allora di essere presentato al Presidente del Consiglio, S. E. Canalejas. Spiegai all'illustre ministro i vantaggi assicurati dal progetto Marconi per considerazioni di ordine tecnico, politico ed economico. S. E. Canalejas comprese immediatamente l'importanza e la fondatezza dei miei argomenti. Fu nominata una Commissione tecnica e fu approvato dal Consiglio dei ministri il trapasso della concessione del monopolio dei servizi radiotelegrafici alla Compania Nacional de Telegrafia sin Hilos, costituita per l'impiego dei brevetti Marconi in Spagna.

La Compagnia spagnola iniziò sollecitamente la costruzione delle seguenti grandi stazioni radiotelegrafiche destinate al servizio pubblico fra di loro, con le isole Canarie, con l'Inghilterra, con l'Italia, con le Americhe, nonchè con le navi dell'Atlantico e del Mediterraneo:

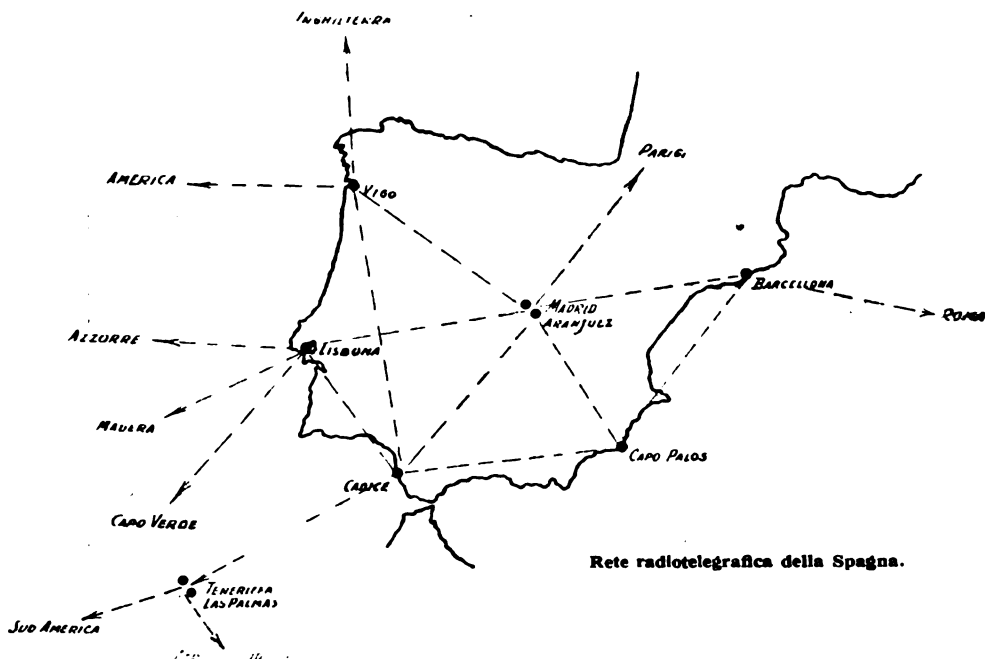
Stazione Radiotelegrafica di Madrid (Aranjuez)
» » Barcellona
» » Cadice
» » Tenerifa } Canarie
» » Las Palmas } Canarie
» » Vigo

La convenzione stabilita col Governo spagnolo ha assicurato a quel Governo, senza alcuna sua spesa, l'impianto e l'esercizio di una delle più complete e perfette reti radiotelegrafiche. La stazione di Vigo viene ora trasformata da stazione a disco con scintilla musicale in stazione a onde continue con alternatore ad alta frequenza per le comunicazioni con l'America.

□ □ □

Nel maggio 1912 la stazione di Madrid (Aranjuez) fu aperta al servizio alla presenza di Guglielmo Marconi. Non dimenticherò mai le grandiose onoranze rese al nostro inventore da S. M. il Re Alfonso XIII, dal Governo spagnolo e da tutto il popolo della capitale spagnola. Marconi, Isaacs ed io giungemmo a Madrid il 19 maggio 1912. Dopo una accoglienza entusiastica alla stazione del Norte, Marconi fu visitato all'Hôtel Ritz dalle autorità e fu in-

GODFREY C. ISAACS

vitato a tenere una conferenza il giorno seguente all'Ateneo alla presenza di S. M. il Re, di tutti i ministri e delle maggiori notabilità politiche, scientifiche, industriali, ecc. Ma Marconi, che ha una istintiva ripugnanza per le confe-

Rete radiotelegrafica della Spagna.

renze, accolse l'invito con tale freddezza... che il giorno dopo era realmente raffreddato. Alla vigilia di ogni conferenza, Marconi busca un raffreddore e diventa di pessimo umore. Però a Madrid la gaiezza del popolo spagnolo, la festosa ospitalità offertagli gli fecero sopportare la leggera indisposizione con insolita allegria. La conferenza fu tenuta all'Ateneo dopo uno smagliante e poetico discorso del grande scrittore spagnolo Echegaray, del quale riporterò testualmente le parti più salienti.

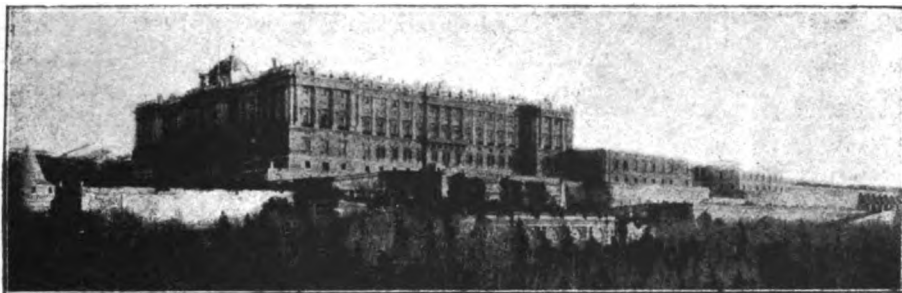
◻ ◻ ◻

Il grande omaggio della Spagna a Marconi ed all' Italia.

Echegaray disse:

« ...Porto qui, in questo luogo, davanti alla grande figura di Marconi, l'omaggio di ammirazione e di rispetto di tutti coloro che in Ispagna si dedicano alla scienza. La Spagna è povera, è povera di molte cose; però vi è in Ispagna una ricchezza immensa, la ricchezza dell'entusiasmo generoso per tutto ciò che è grande, per tutto ciò che è nobile; e questa ricchezza di entusiasmo e di ammirazione il popolo spagnolo la offre oggi a Guglielmo Marconi...

« Sin dall'origine della civiltà, sin dal primo istante della vita l'uomo lavora e lotta. Forse penserete: " Ahi, ahi come va lontano! ,,; ma non temete. Nel pronunziare queste parole seguo l'impulso delle onde elettriche di Marconi e vado in fretta...

« Sì, nel lavoro umano vi è una evoluzione, un ciclo, che si ripete in tutte le invenzioni, che si ripete nella invenzione di Marconi. Immaginate di avere dinanzi a voi l'Oceano e che dall'Oceano si elevino grandi masse di vapori acquei che si risolvono in nebbie, che si raccolgono in nubi, che formano tra-

MADRID. Il palazzo reale

monti di sole pieni di luce e di colori, che formano aurore soffuse di rosa; ma che formano anche nubi tempestose, nubi oscure che celano il sole: tutto ciò a grandi altezze. Questa grandiosità e questa bellezza è a grandi altitudini, molto al disopra della terra. Che importa alle nubi dei lamenti, dei deliri, delle lotte degli uomini? Esse fluttuano là su nello spazio a immense altezze, cercando

MADRID. Porta del Sole

quasi l'infinito. Orbene; a queste nubi, a queste nebbie, a tutto ciò che si muove in alto, io paragono la scienza pura, la scienza pura che non cura le opinioni, non cura l'umanità; che le importano l'umanità, i suoi dolori, le sue gioie, le sue lotte?

« Lassù nello spazio, o forza misteriosa! Si direbbe quasi che un inventore, un genio, salito a quelle altezze, abbia raccolto quelle nebbie, quelle nubi luminose

dell'Oriente e dell'Occidente, le abbia strette fra le sue braccia colossali da gigante e ne abbia fatto scaturire tutta l'intima sostanza in forma di pioggia la quale a sua volta si raccoglie in sorgenti, in fiumi, in cascate. Quest'acqua, che cade dalle cataratte, aziona una turbina e quindi una dinamo di cui pure detiene il primato l'Italia, poichè di là venne questa meravigliosa invenzione del secolo XIX. Quindi tutta questa forza idraulica si converte in corrente elettrica che viene distribuita per sostituirvi la forza del sangue del lavoratore, per prepararne la più completa redenzione, per trasmetterne il pensiero. Sicchè quelle nubi che vagavano nello spazio si mutano ora in energia elettrica negli stabilimenti; nei campi, in pane; nelle stazioni Marconi in onde elettriche. In alto erano forme di bellezza in basso sono forme di produzione e di lavoro...

Echegaray

« ...Vi sono due entità o fantasmi o misteri: lo spazio e il tempo. Contro lo spazio e il tempo l'umanità lavora e lotta di secolo in secolo senza tregua.

« Non parliamo del tempo. Lasciamo che passi senza richiamare la sua attenzione; è pericoloso. Trattiamo dello spazio. La conquista dello spazio è una delle grandi ambizioni dell'uomo. Nella lotta contro lo spazio l'uomo ha fatto delle grandi conquiste: ecco l'elettricità, il telegrafo ordinario, che è una meraviglia, una cosa veramente sublime. Ma in tutto ciò che l'uomo fa per vincere lo spazio, alla sublimità s'accompagna un senso d'impotenza; sembra che la natura non voglia arrendersi; perciò il telegrafo ordinario umilia l'intelligenza umana e tenta di umiliare il genio creatore dell'uomo. Nel telegrafo ordinario per comunicare da un punto ad un'altro vi è bisogno di un filo metallico. I palpiti di tutto un popolo, la madre che invia al figlio una parola affettuosa, lo sposo che invia alla sposa una parola d'amore, le agitazioni dei Governi e degli Stati, le convulsioni sociali, le grandi catastrofi, le grandi gioie, tutto questo immenso palpito del mondo deve passare attraverso ad un sottile filo metallico. Comprendiamo come in altri tempi il vinto abbia potuto passare sotto le forche caudine; ma che un vincitore passi per un filo metallico è troppo. Il vincitore completo è Marconi. Marconi ha detto: Via i fili! a me basta il palpito elettrico. A me bastano le onde elettriche per circuire il mondo! Questo è il gran trionfo di Marconi; egli è il vero vincitore dello spazio.

« Marconi è quel genio di cui io dianzi vi parlavo, che si eleva nello spazio, che raccoglie le nebbie e le nubi, le stringe e ne spreme l'essenza che irradia i suoi benefici sull'umanità. Marconi umanizza la scienza. Marconi ingrandisce la scienza, perchè l'onda elettrica non ristà fra le carte di un matematico, non si arresta fra le strette pareti di un laboratorio; ma si diffonde per lo spazio, sorvola i mari, sorpassa le montagne, circonda in un abbraccio sublime il mondo intero.

« Marconi è italiano; è gloria d'Italia ma è anche gloria del mondo. Marconi appartiene all'Italia, ma è anche nostro. Egli è di tutti gli uomini che intendono, amano e ammirano l'Italia ».

Dopo l'ovazione straordinaria che accolse la fine dello smagliante e poetico discorso dell'Echegaray, si alzò pallido e commosso Guglielmo Marconi. Un entusiastico, interminabile applauso rese difficile a Marconi di iniziare la sua conferenza. Ma fattosi un silenzio profondo, la voce leggermente velata di Guglielmo Marconi fu ascoltata con religiosa attenzione.

Marconi nella stazione di Aranjuez fa ascoltare al generale Bascaran i segnali di Clifden

Marconi ricordò le origini della sua invenzione, fece la storia del suo sviluppo, delle sue grandi applicazioni e conchiuse con l'esprimere la sua viva soddisfazione di vedere la radiotelegrafia utilizzata per collegare indissolubilmente la gloriosa nazione spagnola a quel continente americano, che deve la sua scoperta ai mezzi ed all'appoggio accordato dalla Spagna al nostro Cristoforo Colombo.

Marconi esce dal Palazzo reale di Madrid

Nel giorno seguente Marconi inaugurò la stazione di Aranjuez, che corrispose subito regolarmente con Clifden (Irlanda) e Glace Bay (Canadà).

Egli fu il giorno dopo ricevuto in udienza da S. M. il Re di Spagna, che gli consegnò personalmente le insegne della gran Croce di Alfonso XII.

Marconi, Isaacs ed io fummo quindi invitati ad assistere ad una grande corrida di tori. Nessun festeggiamento può essere completo in Spagna senza questo caratteristico torneo, che rappresenta non solo per gli uomini ma anche per le donne spagnole la riunione più attraente ed il maggiore omaggio che possa essere reso in Spagna.

(Continua)

Principi di radiotelegrafia e loro evoluzione

(*Continuazione, vedi Fasc. 8*)

Applicazione dei sistemi di trasmissione radiotelegrafica alla radiotelefonia.

I problemi fondamentali della comunicazione radiotelegrafica a grandi distanze si possono considerare come risolti dal punto di vista pratico, tanto con i sistemi a scintilla, quanto con quelli ad onde continue. Ai primi fu di base principale alla risoluzione la possibilità di impiegare le più grandi potenze, realizzando così le maggiori portate di trasmissione, ai secondi la migliore utilizzazione dell'energia messa in gioco, accoppiata alla riduzione dei disturbi reciproci fra stazioni mediante il carattere spiccatamente selettivo loro proprio.

Ciascuno dei due sistemi è ormai definitivamente uscito dallo stadio sperimentale ed è entrato nel campo della applicazione pratica ai più svariati e complessi servizi. Non cessano per questo gli sforzi della tecnica radiotelegrafica per raggiungere sempre nuovi perfezionamenti, al fine di rendere più semplici e di più sicura regolazione gli organi di quei sistemi che possono mettere in gioco grandi quantità di energia, e di estendere alle grandi potenze l'impiego di quegli altri sistemi, che, come ad esempio nel caso delle valvole ioniche, sono stati fin qui limitati a potenze relativamente modeste.

Allo sforzo tecnico si accompagna naturalmente quello industriale per una migliore utilizzazione degli apparecchi, avviandosi la radiotelegrafia a competere in tutto e per tutto con la telegrafia ordinaria nella sua forma più progredita.

Già prima che la radiotelegrafia avesse raggiunto lo sviluppo attuale si era imposto il problema della radiotelefonia, il problema cioè di trasmettere a distanza la parola mediante le perturbazioni elettromagnetiche dell'etere, come già si era fatto per i segni convenzionali dell'alfabeto Morse.

Lo studio e lo sviluppo dei sistemi di trasmissione elettromagnetica restarono pertanto, e restano ancora, subordinati al proposito di dare anche del nuovo problema la più soddisfacente soluzione pratica. Si può anzi dire che tale problema abbia avuto una influenza preponderante nello sviluppo dei sistemi ad onde persistenti, anche quando il sistema a scintilla era riuscito a superare nel modo più felice le maggiori difficoltà della trasmissione radiotelegrafica. Apparve infatti indubbio, per la natura stessa degli elementi che entrano nel problema della radiotelefonia, che la sua soluzione doveva sicuramente attendersi da una applicazione delle onde continue.

È a tutti noto che il suono è prodotto da una perturbazione vibratoria dell'aria, la quale, ripercuotendosi e mettendo a sua volta in vibrazione

taluni elementi degli organi uditivi, ingenera la sensazione acustica. Dalla frequenza di queste vibrazioni dipende l'*altezza* dei suoni, dalla loro ampiezza la *intensità*, e da vibrazioni secondarie (armoniche) che accompagnano la principale il *timbro* o *metallo*, il quale rivela la natura fisica del corpo da cui trassero origine. La parola umana è costituita da un complesso di suoni dalle varie caratteristiche, ma l'analisi di essa ci rivela che la si può considerare come una successione di suoni semplici, ciascuno dei quali dà luogo ad una particolare serie di vibrazioni.

Nella telefonia ordinaria con fili le vibrazioni dell'aria, prodotte dalla voce articolata, destano vibrazioni simili nella lamina di un microfono inserito nel circuito di comunicazione; ne consegue che le variazioni periodiche di resistenza elettrica da essa prodotte nei contatti imperfetti traducono in vibrazioni elettriche quelle iniziali generate dalla voce. Queste vibrazioni, trasportate lungo i fili di linea a un apparato ricevente, imprimono un analogo movimento vibratorio alla lamina del ricevitore, dando origine al fenomeno inverso a quello verificatosi alla trasmissione, d'onde l'aria circostante posta dalla lamina in vibrazione comunica all'orecchio dell'ascoltatore i suoni componenti la parola.

Nella radiotelefonia ai fili della linea è sostituito quel mezzo ipotetico, chiamato *etere*, al quale è affidato il còmpito di trasmettere, con le sue perturbazioni, le vibrazioni sonore, e le variazioni di resistenza del microfono vengono ad alterare in qualche modo le condizioni dei circuiti oscillanti dell'apparato trasmettente, cosicchè le onde irradiate nell'etere ne risultino modulate secondo la legge periodica propria della voce.

Alla ricezione le onde in arrivo genereranno nei circuiti oscillanti correnti similmente modulate, le quali, rivelate da appositi dispositivi, riprodurranno all'apparecchio telefonico le parole trasmesse.

Dunque, mentre nella telefonia ordinaria i fili di linea trasmettono una corrente che varia secondo una sola legge periodica, quella propria della voce, nella radiotelefonia l'etere trasmette una corrente che varia secondo la risultante di due leggi periodiche, una propria delle correnti ad altissima frequenza generate alla trasmissione, l'altra caratteristica delle vibrazioni vocali. Se il diagramma I della figura 36 rappresenta graficamente la successione delle oscillazioni elettriche prodotte alla trasmissione, senza l'intervento della parola, e il diagramma II la legge periodica della voce, si avrà che il diagramma III rappresenterà la legge secondo la quale varia la effettiva trasmissione elettromagnetica. Si può dire cioè che la parola modula secondo le sue caratteristiche periodiche l'ampiezza delle onde irradiate.

Si comprende facilmente che, se le oscillazioni emesse fossero soggette, per loro stessa natura, ad una variazione periodica di ampiezza, come sono appunto i treni di oscillazioni smorzate, impressionerebbero alla ricezione l'orecchio secondo la nota caratteristica propria, ove, naturalmente, la frequenza di questa rientrasse nel limite degli udibili. Quindi nella trasmissione radiotelefonica non può utilizzarsi l'ordinaria trasmissione per scintille musicali, appunto perchè la nota propria di queste, sovrapponendosi alle note vocali, sarebbe quella principalmente udita, soffocando quasi tutte le altre.

Anzi per queste ragioni Fleming opina che in una buona trasmissione radiotelefonica sono da evitare oscillazioni ad una frequenza inferiore ai 30.000 e crede opportuno di attenersi a frequenze superiori ai 40.000.

Trascenderebbe i limiti di queste note il voler giustificare perchè convenga che una trasmissione radiotelefonica si appoggi nell'etere su di una oscillazione ad una frequenza non inferiore ad un determinato limite, perchè si sarebbe condotti ad indagare sul motivo per cui si debba escludere il poter trasmettere la parola senza bisogno di fili con oscillazioni della stessa frequenza della voce umana. Questa indagine, che potrebbe naturalmente estendersi anche alle trasmissioni radiotelegrafiche, ci porrebbe innanzi ad un problema pratico non ancora affrontato e che è quello appunto di conoscere quale sia il limite minimo di frequenza al di sotto del quale non sia praticamente possibile una trasmissione eterea. Basterà soltanto che diciamo che la teoria pare indicare che, per frequenze radiotelegraficamente molto basse, certi fenomeni elettromagnetici acquistano un carattere quantitativo di minimo rilievo, anche se corrispondono alla messa in gioco di potenze molto forti.

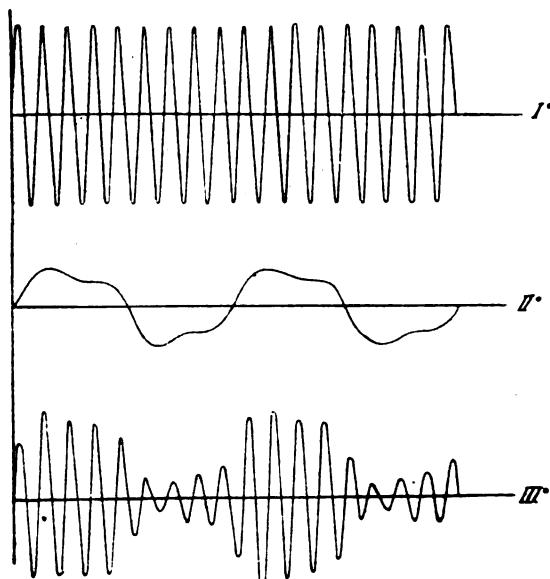



Fig. 36

Per produrre oscillazioni della frequenza necessaria alla trasmissione radiotelefonica si può adoperare qualunque sistema generatore di onde persistenti o quasi persistenti. Naturalmente sono da preferirsi quei sistemi che, oltre a dare un'onda pura e praticamente continua, ne assicurino la stabilità e la regolarità di emissione. Sembra che fino ad ora in nessuno dei sistemi adoperati si siano raggiunte quelle condizioni ideali che possono garantire un continuato e pratico servizio radiotelefonico, però è prevedibile che le ultime difficoltà saranno ben presto sormontate.

I metodi ad alternatore presentano l'inconveniente che qualunque variazione, anche piccola, di velocità nel rotore, specie se di carattere periodico, disturba la trasmissione, e talvolta grandemente, perchè alle modulazioni impresse dalla voce sovrappone una modulazione propria. L'arco di Poulsen, che nelle sue molteplici modificazioni presenta notevoli vantaggi sugli altri sistemi, si presta assai bene in radiotelefonia quando si riesca, con opportune combinazioni dei circuiti, a garantire la purezza dell'onda emessa, e sia assicurata bene la stabilità dell'arco. I perfezionamenti raggiunti

nella costruzione delle valvole ioniche, e la migliore conoscenza che se ne ha del loro funzionamento lasciano presagire per esse un ottimo impiego per scopi radiotelefonici, sia come generatrici di oscillazioni, sia come apparecchi destinati a modularle.

Non è escluso che anche taluni sistemi di emissione a scintilla di alta frequenza possano adattarsi alla trasmissione radiotelefonica; chè anzi il sistema « T. Y. K. », dalle iniziali degli inventori giapponesi Torikata, Yokoyama e Kitamura, è stato già esperimentato ed applicato con soddisfacente successo, benchè, com'è prevedibile per tutti i sistemi a scintilla, si lamenti in esso notevole distorsione del discorso. Di sostanzialmente nuovo in questo metodo non vi è che lo scintillatore costituito da due elettrodi fissi di speciali sostanze, comunemente alluminio e rame, aventi superficie di circa 1 cmq. e ravvicinati quasi fino a toccarsi, chiusi in un involucro di vetro contenente aria rarefatta, o meglio vapori d'ammoniaca o d'acido carbonico. Alimentandolo con tensione continua a 500 *volts* si ottengono in un ordinario circuito oscillante, su esso derivato, oscillazioni quasi persistenti, dovute al fatto che fra gli elettrodi le scariche si susseguono con estrema rapidità.

Un altro apparecchio ideato per radiotelefonia e che partecipa, per alcune caratteristiche dello scintillatore, per altre dell'arco, è il *deflagratore* del dott. Moretti, col quale il prof. Vanni condusse nel 1912 le prime riuscite esperienze di radiotelefonia a grande distanza fra Centocelle e Tripoli; circa 1000 km. Consiste esso di due elettrodi di rame, disposti verticalmente, di cui il superiore massiccio e l'inferiore cavo, per permettere una circolazione d'acqua regolare che vada a colpire a getto assai debole il primo, e connessi ai poli di una sorgente continua a 500 *volts*. Per una conveniente distanza degli elettrodi si forma fra essi inizialmente un piccolo arco; in seguito l'evaporazione delle particelle liquide, che colpiscono l'elettrodo massiccio, dà luogo ad una successione molto rapida di esplosioni che producono la carica e scarica di un condensatore facente parte di un circuito oscillante derivato al solito modo sugli elettrodi. Altri autori però opinano che l'evaporazione e la dissociazione delle particelle liquide, generando attorno agli elettrodi una atmosfera continuamente rinnovantesi di vapori d'acqua, di idrogeno e di ossigeno, creino per l'arco la stessa condizione di cose che viene creata per l'arco di Poulsen, per la particolare presenza dell'atmosfera gasosa aumentando la ripidità della curva caratteristica. Comunque il circuito d'aereo (fig. 37) accoppiato magneticamente al circuito oscillante chiuso viene eccitato con impulsi bruschi, il che permette ad esso di vibrare con il periodo suo proprio, divenendo la sede di oscillazioni molto energiche, il cui ritmo dipende principalmente dalle caratteristiche del circuito di alimentazione.

Tutti i sistemi accennati costituiscono dei buoni generatori per radiotelefonia, quando per ciascuno di essi si provveda un adatto dispositivo per modulare le oscillazioni secondo la parola che si vuol trasmettere.

La modulazione delle onde irradiate da un aereo trasmettente può rassomigliarsi a quella che si opera nella cera di un disco di grammofono per effetto dell'ago impressionato dalla voce, con questo di diverso, che, mentre nel grammofono la voce agisce soltanto sulla profondità del solco scavato, in una

trasmissione radiotelefonica la voce ha due elementi su cui poter agire indifferentemente, e cioè l'ampiezza delle onde e la loro lunghezza. Talchè due sono i metodi possibili per effettuare una trasmissione radiotelefonica: quello per variazioni di ampiezza, e quello per variazioni di lunghezza d'onda, senza escludere con ciò che taluni sistemi partecipino dell'uno e dell'altro insieme.

Anzi il metodo di variare la lunghezza dell'onda emessa si riduce, in ultima analisi, ad una modulazione dell'ampiezza delle oscillazioni che hanno sede nell'aereo. Infatti nel metodo stesso le variazioni si operano in generale, mediante la voce, sul circuito di antenna, variandone convenientemente la induttanza o la capacità; ad esempio, alterando la capacità dell'antenna con un microfono elettrostatico, che non è altro che un condensatore di cui un'armatura può vibrare sotto l'effetto di vibrazioni acustiche. Queste variazioni provocano corrispondenti variazioni nella lunghezza d'onda propria dello aereo. Quando non si parla il circuito di antenna è accordato in risonanza col circuito oscillante chiuso; è regolato cioè in modo che le due lunghezze d'onda proprie dei due circuiti siano uguali. In tal caso si trasferisce sull'aereo la maggior quantità possibile di energia di cui si dispone. Le variazioni di lunghezza d'onda dell'aereo determinano dei disaccordi fra i due circuiti che fanno diminuire l'energia trasferita. La corrente d'aereo ne resterà rimpicciolita e varierà appunto secondo la modulazione della voce; analoga modulazione si verificherà nell'ampiezza delle onde elettromagnetiche nello spazio.

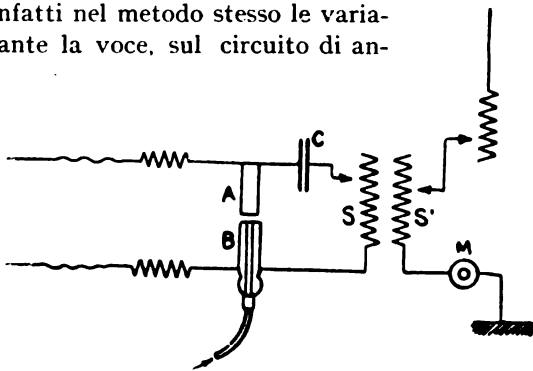



Fig. 37

Affinchè minime variazioni nella lunghezza d'onda provochino notevoli variazioni nella intensità della corrente di aereo, occorre che la risonanza fra circuito oscillante e radiante sia molto acuta; di qui la convenienza di ricorrere alle onde continue che assicurano meglio delle altre una risonanza acuta all'apparato trasmettente. E poichè in ogni caso un tal genere di risonanza potrà essere stabilita quando l'onda emessa abbia una spiccata purezza, si comprende come tutti gli inventori si siano preoccupati, con speciali artifizi, di assicurare una forma dell'onda perfettamente sinoidale e di un periodo ben determinato; così ad esempio, fu proposto da Tissot, di ricorrere ad un circuito intermedio fra oscillante e radiante, ed effettuato, nel caso dell'arco, da Colin e Jeance, accordando il circuito intermedio esattamente ad una delle onde prodotte dal circuito oscillante derivato sull'arco.

Questa necessità, del resto, è comune anche per quei sistemi che si basano direttamente sulla variazione dell'ampiezza dell'onda ottenuta; ad esempio, nel caso degli alternatori ad alta frequenza, con l'agire mediante la voce sulla corrente di eccitazione, o nel caso dell'arco, sull'involucro gasoso che lo riveste o sulla corrente di alimentazione dell'arco stesso. Quest'ultimo dispositivo è chiaramente disegnato nella figura 38.

Qualunque sia il sistema adottato per modulare le oscillazioni, l'apparecchio che si adopera a questo scopo è un microfono, che può essere anche un microfono ordinario a granuli di carbone, opportunamente modificato allorchè esso debba sopportare correnti molto forti, onde sottoporlo ad un energico raffreddamento. Molte volte anzi si adoperano più microfoni in serie, i quali, per evitare confusioni di trasmissione, funzionano per l'influenza di una unica membrana azionata dalla voce. E pur sottoposti ad una unica membrana si possono disporre due o più microfoni in parallelo, usando però speciali precauzioni, proposte da R. Goldschmidt, al fine di lasciar passare le sole variazioni di corrente che si producono identicamente nei microfoni e di arrestare le altre, il che può essere ottenuto disponendo ciascun microfono in serie con una spirale induttiva, e raggruppando queste spirali su di un unico nucleo in modo che i flussi si neutralizzino per correnti uguali, mentre in caso diverso il flusso risultante, originando una forte impedenza, arresterà l'azione perturbatrice.

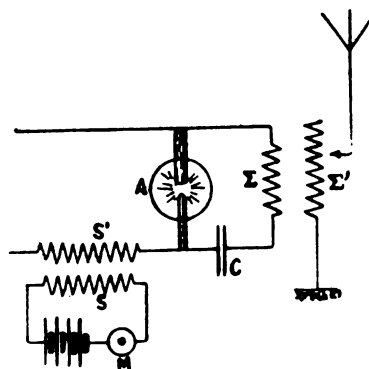



Fig. 38

Un microfono che ha avuto molto successo nella radiotelefonia è quello a liquido, inventato da Bell per la telefonia ordinaria, e pel quale le più felici modificazioni, onde renderlo atto alla particolare trasmissione, sono quelle dovute ai professori Maiorana e Vanni.

Il microfono del prof. Vanni è rappresentato nella figura 39. In esso il getto liquido (in generale di acqua acidulata), passando per il tubo T, va a colpire due lamine di platino A, B, leggermente inclinate fra loro e isolate l'una dall' altra. Lo straterello liquido che così viene a formarsi fra le due lamine conferisce allo spazio interposto fra esse una certa conduttività. Una delle lamine è collegata, mediante un' asticciuola, ad un diaframma MN, mosso dall' elettromagnete E, azionato a sua volta per mezzo del trasformatore PS da un microfono H, e trasmette quindi, amplificandole, alla vena liquida le vibrazioni prodotte dalla voce. Cosicchè lo spessore dello straterello liquido, e perciò anche la sua conduttività, varierà secondo la modulazione propria di queste vibrazioni. Come poi si rileva dalla figura, le due lamine vengono a formar parte del circuito d'aereo. In sostanza lo stesso microfono interviene ad introdurre

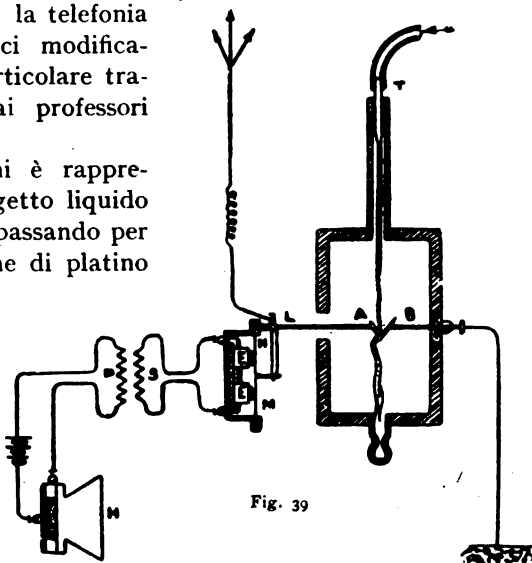



Fig. 39

nell' aereo una resistenza variabile, e quindi a modulare l' ampiezza delle oscillazioni.

La necessità di speciali microfoni per la radiotelefonia è derivata dalla constatazione che il miglior modo di connetterli è quello appunto di inserirli o direttamente, o mediante accoppiamento, all'uno od all'altro dei due circuiti oscillanti.

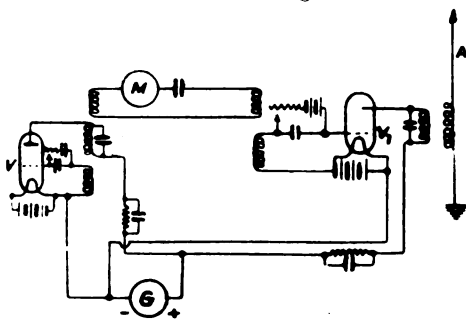



Fig. 40

L'impiego però delle valvole ioniche ha permesso l'adozione di microfoni del tipo ordinario, il che naturalmente ha contribuito assai alla estensione di esse per scopi radiotelefonici.

Abbiamo già affermato che la valvola può essere adoperata sia come generatrice di oscillazioni, sia come modulatrice delle oscillazioni sue proprie o delle oscillazioni di un altro generatore. Si comprenderà facilmente come dal legame esistente in una valvola fra circuito di griglia e circuito anodico, per cui qualunque modificazione delle condizioni elettriche di quello ingenera in questo corrispondenti variazioni, si possa trar profitto per il suo impiego in una trasmissione radiotelefonica, con la funzione d'imprimere alle oscillazioni generate, con uno qualunque dei sistemi considerati, la modulazione della voce.

Siccome nella valvola è minima la corrente di griglia, si preferisce porre il microfono nel circuito di griglia.

Svariatissimi sono gli schemi proposti; l'esame di qualcuno fra i più caratteristici di essi servirà ad illustrare meglio l'applicazione fatta delle valvole ioniche alla radiotelefonia.

Fig. 41

Così Round, della Compagnia Marconi, ha ideato lo schema disegnato nella figura 40. In esso viene adoperata una valvola come generatrice di oscillazioni. Sul generatore ad alta tensione del circuito anodico è posto in derivazione il circuito anodico di una seconda valvola, che è accoppiato induttivamente a quello di aereo. Il microfono è inserito in un circuito oscillante intermedio, accoppiato induttivamente tanto a quello anodico della valvola generatrice, quanto a quello di griglia della seconda valvola. Le oscillazioni generate dalla prima, che può essere una piccola valvola, sono così trasmesse al circuito microfonico, dal quale sono modulate e indotte nel circuito di griglia della seconda valvola, dalla quale vengono ampliate insieme con la modulazione stata impressa e quindi trasmesse all'aereo. La seconda valvola, che ha pertanto funzione amplificatrice, è molto più potente della generatrice.

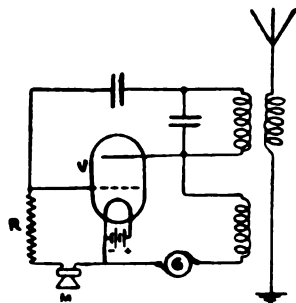
L. de Forest adopera lo schema di trasmettitore radiotelefonico indicato nella figura 41, in cui la valvola modulatrice è la stessa che genera le oscillazioni. La modulazione viene effettuata da un ordinario microfono *M*,

posto in serie con la resistenza di dispersione *R* del circuito di griglia; cosicchè il ritmo vocale viene dapprima impresso nell'intensità della corrente di griglia e quindi nella sua tensione. Il legame esistente fra tensione di griglia e corrente anodica fa sì che le variazioni conseguenti di questa corrente seguano ancora la modulazione propria della voce.

Fig. 42

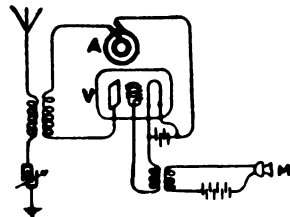
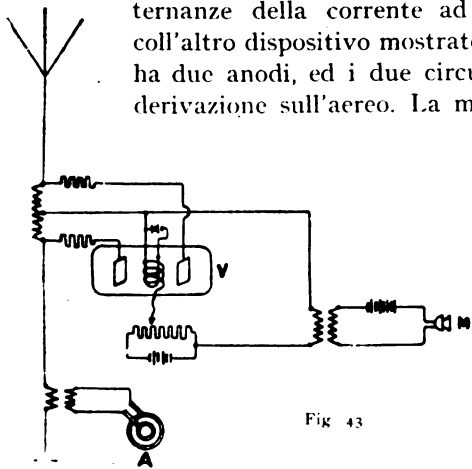
Accenneremo da ultimo a due dispositivi dovuti a Langmuir, in ciascuno dei quali viene adoperato un alternatore ad alta frequenza come generatore di oscillazioni.

Nel primo, rappresentato dalla figura 42, il microfono agisce induttivamente sul circuito di griglia di una valvola tipo *Pliotron*, nel circuito anodico della quale è inserito l'alternatore *A* ad alta frequenza. La modulazione periodica della voce viene impressa all'ampiezza della corrente oscillante anodica, mediante le variazioni che il microfono determina nella tensione di griglia, le quali si trasformano in variazioni di resistenza nella valvola.

All'inconveniente che la valvola non può utilizzare che una sola delle alternanze della corrente ad alta frequenza, Langmuir ha ovviato coll'altro dispositivo mostrato nella figura 43, in cui la valvola usata ha due anodi, ed i due circuiti anodici corrispondenti sono posti in derivazione sull'aereo. La modulazione viene fatta come nel primo dispositivo, invece l'alternatore è separato dalla valvola, ed immette le oscillazioni nell'aereo mediante un semplice accoppiamento induttivo. In questo caso ciascuno dei due circuiti anodici sottrae all'aereo una certa quantità di energia, rispettivamente per ciascuna alternanza della corrente oscillante, ed è su questa parte di energia sottratta che interviene l'azione modulatrice del microfono nel circuito di griglia.

Fig 43

Potremo infine osservare come l'assenza del filo di linea nella radiotelefonia, e quindi la conseguente facilità per cui la trasmissione della parola avvenga senza alcuna distorsione, permetta di affermare che, anche per le grandi distanze, il problema delle comunicazioni radiotelefoniche rientri nei limiti di impiego di sempre maggiori potenze per quei sistemi che si sono rilevati come i migliori in questa speciale applicazione delle onde elettromagnetiche. *(Continua).*

■■■■■■■■■■■■■

Evoluzione della valvola termo-ionica

È noto ai tecnici quanta parte ebbero i ricevitori termo-ionici nello sviluppo attuale della radiotelegrafia. La valvola di Fleming, a due elettrodi, che comparve per la prima volta verso il 1910 in alcune delle più importanti stazioni radiotelegrafiche italiane, dette luogo successivamente a tutta la schiera dei ricevitori sensibilissimi a tre elettrodi, che hanno raggiunto in pochi anni una perfezione non preveduta e che tendono a soppiantare tutti gli altri.

Tali ricevitori sono divenuti ormai parte integrante delle nostre stazioni radiotelegrafiche e vengono utilizzati ugualmente bene nella ricezione delle onde ammorzate e di quelle persistenti.

Gli operatori radiotelegrafisti ne hanno subito appreso il facile maneggio e sono entusiasti dei risultati che, anche coi più modesti aerei, si ottengono a grandissime distanze.

Grazie alla valvola a tre elettrodi le stazioni radiotelegrafiche perdute nelle lontane isole del Pacifico e dell'Oceano Indiano, sulle sponde dell'Asia, nelle solitudini dell'Africa, nelle foreste vergini dell'America meridionale, hanno potuto ricevere giornalmente le notizie di guerra — e delle nostre vittorie — irradiate dalle potenti radio europee e nord-americane!

L'argomento delle valvole ioniche è perciò talmente di attualità, i principî su cui le valvole stesse si basano racchiudono tante parte della scienza moderna, ed esse promettono tale un avvenire di meravigliose applicazioni, che non riteniamo di fare cosa inutile presentandolo ai lettori di questa rivista, sotto la chiara e nitida forma che ne traspare da uno studio del sig. R. L. Smith-Rose, letto agli studenti della « Institution of Electrical Engineers » e che va pubblicando la rivista inglese « The Wireless World ».

Osiamo sperare che la trattazione riuscirà specialmente gradita alla parte colta ed appassionata del nostro personale radiotelegrafista.

G. MF.

I. — Fenomeni termo-ionici.

La denominazione « corrente termo-ionica » venne applicata, per la prima volta, nel 1902 dal prof. O. W. Richardson per indicare una corrente ottenuta valendosi del fenomeno dell'emissione di elettricità da corpi solidi incandescenti.

Da allora il termine è stato molto usato in ricerche ed applicazioni del genere: le valvole impiegate in radiotelegrafia, e che hanno il loro fondamento sul fenomeno anzidetto, vennero designate col nome di « valvole termoioniche » o, più semplicemente, con quello di « valvole ioniche ».

In questi ultimi venti o trent'anni vennero fatti i maggiori progressi nello studio e nell'utilizzazione dei fenomeni termo-ionici: si è però a conoscenza

da due o trecento anni che l'aria, nelle vicinanze dei metalli portati al calore rosso, diventa un conduttore d'elettricità.

Guthrie, nel 1873, fu, tra i primi ricercatori, colui che richiamò l'attenzione sul modo di comportarsi dei corpi riscaldati rispetto allo stato elettrico positivo od a quello negativo.

Egli mostrò che una palla di ferro, portata al calore rosso ed immersa nell'aria poteva assumere una carica negativa, ma non una positiva, mentre elevata al calore bianco assumeva indifferentemente l'una o l'altra carica.

Soltanto Elster e Geitel condussero, dal 1882 al 1889, delle vere ricerche sistematiche sull'importante argomento. Essi studiarono molto accuratamente la carica assunta da una lastrina metallica posta a breve distanza da un filamento fissato nell'interno di un'ampolla e portato a diversi stadî di temperatura e pressione.

Scaldando il filamento, con un'ordinaria corrente, si osservò che, nel caso in cui l'ampolla contiene aria od ossigeno alla pressione atmosferica, la lastrina riceve una carica positiva, che aumenta coll'aumentare della temperatura e fino a che il filamento raggiunge il calore giallo.

Col successivo aumentare della temperatura la carica della lastra diminuisce e diventa piccolissima quando il filamento è portato al calore bianco.

Diminuendo progressivamente la pressione del gas nell'ampolla, diminuisce la carica della lastra, e quando il vuoto ha raggiunto un certo valore, la carica elettrica stessa cambia segno.

Ne consegue che per alte temperature del filamento e basse pressioni del gas la carica della piastra assume un alto valore negativo.

Colle esperienze predette si è potuto inoltre constatare che tanto il segno quanto il valore dell'elettrizzazione dipendono dalla qualità della sostanza che costituisce il filamento e dalla specie del gas che lo avvolge.

Elster e Geitel mostrarono, per esempio, che nell'idrogeno la piastra acquista la carica negativa anche con una pressione di gas uguale a quella atmosferica.

Dobbiamo ora accennare al cosiddetto « effetto Edison », illustrato dal noto inventore americano nel 1884, durante l'esposizione di Filadelfia.

Saldiamo nell'interno di una lampada elettrica ad incandescenza una piccola piastra metallica isolata, in modo che venga ad interporsi fra i due gambi del filamento.

Portando il filamento all'incandescenza, con una corrente continua, e collegando un galvanometro fra la lastra isolata e l'estremo negativo del filamento, non si scorge nessuna deviazione del galvanometro.

Collegando invece l'altro estremo del galvanometro al polo positivo del filamento, il galvanometro devia e si osserva una corrente diretta dal filamento caldo alla lastra fredda. Essa può raggiungere, in favorevoli condizioni, il valore di 2 o 3 milli-ampère.

Nè Edison, nè Sir William Preece, che fecero successivi esperimenti su tale effetto, seppero darne una conveniente spiegazione, ed il fenomeno non ebbe allora alcuna pratica applicazione.

Nel 1890 il prof. J. A. Fleming dimostrò che quando l'estremità negativa

del filamento è circondata da un cilindretto, sia metallico sia di sostanza isolante, l'effetto Edison scomparisce quasi totalmente.

Lo stesso Fleming dimostrò, con altre esperienze, che tale effetto è dovuto al passaggio di elettricità negativa dal filamento caldo all'elettrodo freddo.

Egli trovò poi che l'effetto Edison si verifica, sebbene in grado assai minore, usando platino, anzichè carbone, per il filamento incandescente.

In quel tempo si ignorava l'esistenza degli elettroni e perciò il passaggio di corrente dal filamento incandescente all'elettrodo freddo si attribuiva a trasporto di atomi materiali elettrizzati negativamente dall'uno all'altro. Tale credenza era avvalorata dal fatto che, ad alte temperature, tanto il carbone quanto il platino emettono una sottilissima polvere ed hanno perciò la tendenza a volatilizzarsi. Ciò che si constata, del resto, dal deposito che rimane nelle pareti interne delle lampade dopo un lungo periodo di funzionamento.

Fu nel 1899 che J. J. Thomson annunciò le sue famose scoperte concernenti le masse infinitamente più piccole degli atomi, cariche di elettricità negativa, e dapprima denominate « corpuscoli », in seguito « elettroni ».

Thomson dimostrò che il fenomeno dei raggi catodici nei tubi a vuoto è appunto dovuto agli elettroni, i quali sono gli agenti di trasporto dell'elettricità negativa.

Mentre un elettrone trasporta la stessa carica elettrica di un atomo di idrogeno, non presenta, approssimativamente, che una massa eguale ad $^1/1800$ della massa dell'atomo stesso.

Thomson trovò che un filamento di carbone, acceso nell'idrogeno a pressione molto bassa, emette elettricità negativa sotto forma di elettroni liberi.

In generale, si può affermare che quando un filamento metallico o di carbone è reso incandescente, nell'interno di un tubo con vuoto assai elevato, si manifesta una emissione continua di elettroni da tale filamento. La intensità di questa emissione dipende, in primo luogo, dalla natura del filamento e dalla sua temperatura ed, in secondo luogo, dalla specie e pressione del gas che lo circonda.

Secondo la teoria elettronica, i piccoli corpuscoli carichi di elettricità negativa, ai quali si è dato il nome di elettroni, si trovano disseminati attorno a tutti i metalli ed al carbone ad alta temperatura; sono dotati di un moto vibratorio continuo, simile a quello delle molecole gasose, e liberi perciò di muoversi in ogni direzione sotto l'influenza della forza elettrica.

Questa forza agisce su di essi come la forza di coesione che tiene obbligate le molecole di una superficie liquida ed impedisce ad esse di muoversi verso l'alto della superficie stessa. Analogamente alle molecole liquide, gli elettroni sfuggono dalla superficie del corpo riscaldato, quando la temperatura, e quindi la loro energia cinetica, ha raggiunto il grado conveniente. L'emissione elettronica è, in altri termini, un fenomeno paragonabile all'evaporazione nei liquidi.

Poichè gli elettroni assumono una velocità tanto più alta quanto maggiore è la temperatura del corpo caldo, si spiega facilmente come, con lo aumentare della temperatura, aumenti l'intensità dell'emissione elettronica.

Il prof. O. W. Richardson, applicando il suddetto principio, trovò che si può esprimere mediante la seguente equazione il fenomeno dell'irradiazione di elettricità dai corpi incandescenti:

$$N = a \sqrt{T}\, e^{-\frac{b}{T}}$$

nella quale N rappresenta il numero di elettroni per centimetro quadrato emessi dal corpo, T è la temperatura assoluta del corpo caldo, a, b sono delle costanti.

La formula di Richardson è stata confermata anche sperimentalmente, e l'autore, da accurate misurazioni fatte su diverse sostanze, ha potuto determinare dei valori delle costanti a e b.

Per il carbone: $a = 10^{34}$ $b = 9,8 \times 10^4$

Per il platino: $a = 7,5 \times 10^{25}$ $b = 4,93 \times 10^4$

Questi valori mostrano che l'emissione elettronica dal carbone è molto maggiore che dal platino.

Il dott. Irving Langmuir, valendosi di un'equazione simile alla precedente, ha disegnata la curva che dà l'emissione di elettroni dal tungstenio, a diverse temperature.

Secondo la teoria di Richardson, qualsiasi metallo, ad ogni temperatura, emette elettroni in determinata quantità ed indipendentemente dal campo elettrico che lo circonda. Quando attorno al corpo caldo non vi è alcun campo elettrico, gli elettroni emessi ritornano sulla sua superficie. Ma se si porta in vicinanza del corpo caldo un corpo caricato positivamente, si scorge che gli elettroni si dirigono verso la superficie di tale corpo. Si stabilisce cioè, attraverso lo spazio interposto, un passaggio di elettricità, cioè una corrente elettrica, diretta dal corpo caldo, come catodo, al corpo freddo caricato positivamente, come anodo.

A tale corrente Richardson ha dato il nome di « corrente termo-ionica ».

Portando invece nelle vicinanze del corpo o filamento caldo un corpo freddo caricato negativamente, si nota che, a similitudine del caso in cui vi è assenza di campo elettrico, gli elettroni ritornano sul corpo caldo. Vengono cioè respinti dall'elettrodo negativo.

Non bisogna perciò confondere emissione elettronica con corrente termo-ionica. La prima vi è sempre, qualora il corpo sia portato ad una certa temperatura; la seconda si manifesta soltanto nel caso in cui accanto all'elettrodo caldo venga portato uno freddo caricato positivamente.

Si è potuto constatare che, aumentando il potenziale dell'elettrodo freddo (anodo), aumenta in proporzione il numero di elettroni da esso attratti ed assorbiti. Si raggiunge un punto in cui tutti gli elettroni emessi dal catodo vengono assorbiti dall'anodo; da allora ogni ulteriore aumento del potenziale anodico non produce alcun aumento nel valore della corrente termo-ionica.

La corrente termo-ionica ha raggiunto, cioè, il grado di « saturazione » con un valore pari alla carica totale trasportata dagli elettroni in un secondo.

La teoria elettronica sembra dare sufficiente spiegazione, sia qualitativamente sia quantitativamente, dei principali fenomeni termo-ionici.

L'esperienza pratica ci portò però in presenza di altri fenomeni secondarî dei quali la teoria non tiene conto. Per esempio, è ormai dimostrato che il gas residuo che trovasi in un'ampolla a vuoto, e che difficilmente si può eliminare, esercita un'influenza abbastanza marcata sull'emissione elettronica e può quindi, in dati casi, ostacolare o favorire la corrente termo-ionica dal catodo all'anodo.

Ciò viene dimostrato colla seguente esperienza.

Si è già detto che, quando un filamento viene portato al calore rosso, il primo effetto che si nota è la produzione di ioni positivi sulla sua superficie, e che il loro numero aumenta coll'aumentare della temperatura. Ad un dato valore di essa, cominciano ad apparire gli ioni negativi, che aumentano subito in quantità maggiore dei primi, finchè, in un dato istante, tutta la carica emessa dal filamento è negativa.

Il fenomeno cambia aspetto variando la natura del gas contenuto nella ampolla.

La presenza di ossigeno, alla pressione di circa un'atmosfera, favorisce l'emissione di cariche positive, mentre quella dell'idrogeno aumenta l'emissione delle cariche negative.

Fin dal tempo in cui Richardson espose la sua teoria, si dovette perciò tenere il dovuto conto della presenza dei gas residui nei tubi a vuoto e si dovette altresì tener conto delle impurità dei filamenti caldi che, analogamente, hanno qualche influenza sui fenomeni.

H. A. Wilson ha dimostrato, per esempio, che l'emissione elettronica da un filamento di platino può essere ridotta ad $^1/_{250.000}$ del suo valore primitivo facendo bollire in precedenza il platino nell'acido nitrico, allo scopo di liberarlo dall'idrogeno che, assai spesso, trovasi alla sua superficie. Rimettendo nell'ampolla una piccola quantità d'idrogeno si riporta la corrente termo-ionica al suo primitivo valore.

Durante uno degli esperimenti di Wilson, essendo accidentalmente penetrata una piccola quantità di fosforo sul filamento, l'emissione elettronica risultò enormemente accresciuta.

Wilson, nelle sue esperienze, trovò altresì confermata la variazione dell'emissione elettronica colla temperatura, secondo l'equazione di Richardson.

Pring e Parker, nel 1912, trovarono che la corrente termo-ionica ottenuta dai filamenti di carbone incandescente, nelle ampolle a vuoto, raggiunge valori estremamente piccoli quando il carbone è il più puro possibile ed il vuoto il più alto.

Lo stesso Richardson ha dimostrato che l'emissione positiva da un filamento riscaldato è di natura transitoria. Se il filamento metallico viene riscaldato a temperatura costante, l'emissione di ioni positivi diminuisce rapidamente col tempo e con un rapporto che varia in ragione della temperatura.

Questi ed altri risultati, ottenuti da vari ricercatori, fecero nascere dei dubbi sulla teoria di Richardson. Si pensò che la corrente termo-ionica ottenuta nella maggior parte dei casi, se non in tutti, possa essere dovuta ad azioni chimiche derivanti dalla impurità del filamento o da quelle del gas circostante e che, coll'usare metalli puri, nel vuoto perfetto, non si avrebbe la emissione elettronica.

Le ordinarie lampade al tungstenio dànno un esempio evidente della poca intensità dell'emissione elettronica in vuoto altissimo. Questo è infatti spinto a circa un milionesimo di millimetro di mercurio ed il metallo che costituisce il filamento permette di portarlo ad elevatissime temperature senza che il metallo si fonda. Ciò costituisce l'efficienza maggiore della lampada.

Secondo la legge di Richardson l'emissione elettronica del tungstenio, a temperature prossime al suo punto di fusione, dovrebbe essere grandissima. Si è trovato invece, in molte esperienze, che tale emissione è debole e che, per conseguenza, risulta debole la corrente termo-ionica fra un filamento di tungstenio come catodo ed un anodo freddo nel vuoto altissimo. Il dott. Irving Langmuir, che ha studiata recentemente e con grande accuratezza la corrente termo-ionica prodotta dai filamenti di tungstenio, in vuoto quasi perfetto, ha potuto dedurre che la debole corrente ottenuta nelle precedenti esperienze non si deve attribuire all'incapacità del filamento ad emettere elettroni, ma bensì all'insufficienza del potenziale applicato all'anodo freddo.

Egli ha creduto di dover concludere che « l'emissione elettronica è una proprietà particolare dei metalli portati ad alta temperatura anzichè, come allora si riteneva, un effetto dovuto alla presenza di gas ».

Ciò che è più notevole, dalle deduzioni di Langmuir, è l'introduzione del nuovo concetto per cui la corrente termo-ionica viene influenzata dalle variazioni di potenziale dell'anodo, oltrechè dagli altri fattori finora considerati.

È tipica la seguente esperienza di Langmuir.

Si montino due filamenti di tungstenio, del solito tipo, in un'ampolla con vuoto altissimo ottenuto con metodi speciali. Tali filamenti devono essere assoggettati, in precedenza, a trattamenti appositi, atti a liberarli da ogni particella di gas.

Uno dei filamenti, scaldato con corrente elettrica, si faccia agire da catodo caldo e l'altro da anodo freddo. A quest'ultimo si applichi un potenziale positivo costante e si metta in serie con un galvanometro.

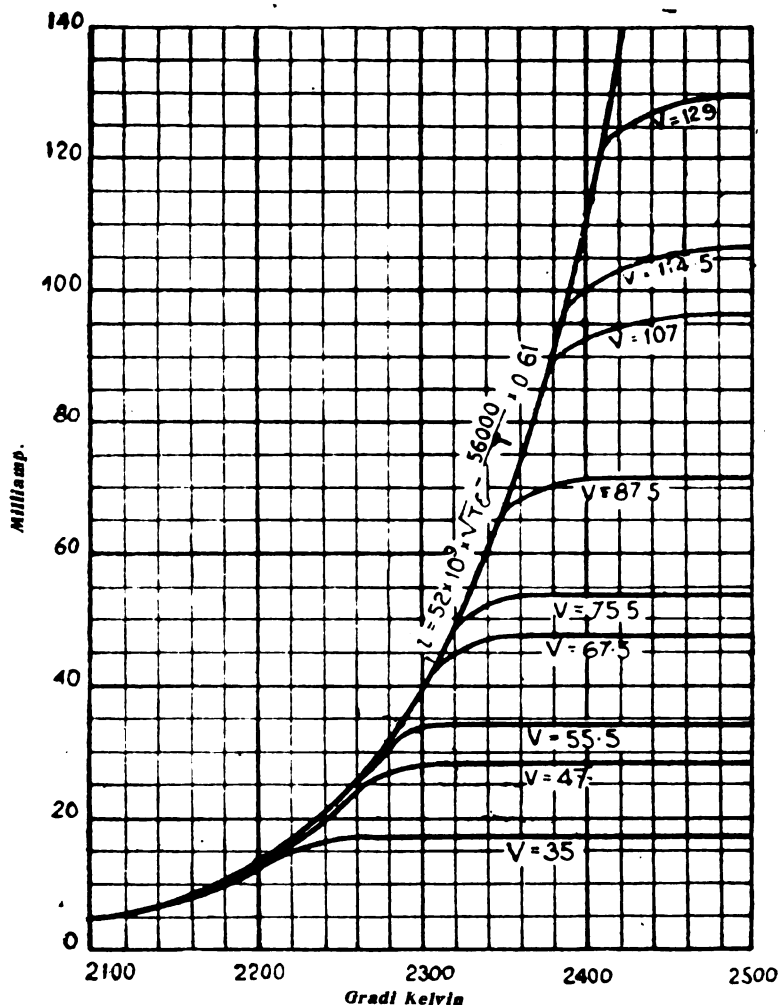
Variando ora la corrente di riscaldamento del catodo, ovvero la sua temperatura, e leggendo le indicazioni del galvanometro, portando i rispettivi valori sugli assi ortogonali, si può tracciare la curva del fenomeno ovvero quella che rappresenta la relazione fra la corrente termo-ionica e la temperatura.

Un esame di tale curva riesce istruttivo ed è necessario per l'esatta comprensione del fenomeno.

La curva consiste principalmente di due tratti distinti: nel primo tratto la corrente termo-ionica varia secondo la legge di Richardson, cioè aumenta colla temperatura del catodo e si dimostra indipendente dal potenziale, dalla forma e dalle dimensioni dell'anodo. Nel secondo tratto la curva dimostra che la corrente termo-ionica è influenzata da questi ultimi fattori. Mantenendo costante il potenziale e le dimensioni dell'anodo si verifica quanto si è già detto precedentemente a proposito della corrente termo-ionica. A misura cioè che si aumenta la temperatura, aumenta la corrente termo-ionica, ma questa raggiunge un « valore di saturazione » dopo del quale ogni ulteriore aumento di temperatura non produce più alcun aumento di corrente.

Variando il potenziale anodico e ripetendo varie esperienze, si ottengono tante curve diverse, che hanno però in comune il primo tratto obbediente

alla legge di Richardson. Esaminando tali curve si scorge che quanto maggiore è il potenziale dell'anodo tanto più elevato risulta il valore di saturazione della corrente e quindi altrettanto maggiore la temperatura necessaria per ottenere il valore di saturazione.

Raggiunta la temperatura di saturazione la curva, come è naturale, si mantiene parallela all'asse orizzontale delle ascisse. Dalla figura si scorge che a bassi potenziali corrispondono brevi tratti coincidenti colla curva di Richardson. Quanto più elevato è il potenziale conferito all'elettrodo freddo, tanto più lungo è il primo tratto delle curve predette.

Il potenziale dell'anodo costituisce perciò un fattore che ha per effetto principale di limitare la corrente termo-ionica che, a parità di forma e dimensioni dell'anodo, si può ottenere dalle lampade a vuoto.

Più alto è il potenziale, maggiore è la corrente termo-ionica, e, viceversa, più basso è il potenziale tanto più piccola è la corrente stessa.

Come influisce il potenziale dell'anodo sull'emissione elettronica del catodo e quindi sulla corrente termo-ionica?

Dalle ultime ricerche sembra che le variazioni della corrente termo-ionica col potenziale anodico siano dovute ad un fenomeno elettrostatico che avviene nello spazio interposto fra i due elettrodi della lampada ed al quale gli Inglesi hanno dato il nome di « space-charge », (carica dello spazio). Per effetto della « space-charge » gli elettroni che costituiscono la corrente termo-ionica esercitano delle azioni elettriche secondarie sugli elettroni sparsi sul filamento caldo od uscenti da esso; tali azioni si riducono ad una repulsione verso il catodo degli elettroni che se ne sono liberati.

Langmuir ha trovato che l'effetto della « space-charge » dipende dalla differenza di potenziale fra i due elettrodi e che tale effetto influenza notevolmente la corrente termo-ionica. Anzi, egli ha dimostrato che, in ogni lampada a vuoto, la massima corrente termo-ionica atta a stabilirsi nell'intervallo catodo-anodo è proporzionale alla differenza di potenziale fra i due elettrodi elevata alla potenza $\frac{3}{2}$

I risultati sperimentali ottenuti da Langmuir confermano pienamente questa legge in tutti i casi in cui nell'interno della lampada vi sia un vuoto altissimo e nessuna traccia di gas residuo, atto a formare ionizzazioni positive.

Per contro, la presenza della benchè minima traccia di gas, dà luogo alla formazione di ioni positivi che neutralizzano la carica negativa dello spazio interposto. Diminuendo allora l'effetto della « space-charge » aumenta, di conseguenza, la corrente termo-ionica. In una certa esperienza, per esempio, si trovò che una piccola quantità di vapore di mercurio alla pressione di millimetri 10^{-5}, ed in condizioni determinate, neutralizzò completamente la « spacecharge » e si ottenne, con soli 25 volts all'anodo, una corrente termo-ionica di 0,1 ampère. Senza il vapore di mercurio occorrevano, nelle stesse condizioni, 200 volts per ottenere tale valore di corrente.

Ma, a parte l'influenza che il gas residuo ha nella corrente termo-ionica, è da rilevare che la sua presenza modifica notevolmente l'emissione elettronica del catodo, che in generale aumenta.

Tuttavia, Langmuir trovò che, adoperando un catodo di tungstenio puro, la presenza di qualsiasi gas residuo nel vuoto dell'ampolla ha per effetto di diminuire, anzichè di aumentare l'emissione elettronica.

Per esempio, la presenza dell'ossigeno, o di un gas contenente ossigeno, come il vapor d'acqua, alla pressione di millimetri 10^{-6}, fa discendere l'emissione elettronica ad una piccola frazione del valore ottenuto in pieno vuoto.

Questa diminuzione, causata dalla presenza del gas, è probabilmente dovuta ad azione chimica. Infatti i gas inerti, del gruppo dell'argon, non producono alcun effetto del genere, e questa loro proprietà è stata utilizzata in un tipo di valvola rettificatrice, nella quale si ottiene la neutralizzazione della « space-charge » senza ridurre l'emissione elettronica del catodo, che è di tungstenio.

Avendo così passati in rapida rivista i principali fenomeni della termoionica, esaminiamo le ingegnose applicazioni che se ne sono fatte nei vari tipi di valvole termo-ioniche usate per la rettificazione, amplificazione e generazione delle correnti alternate. (*Continua*).

La Radiotelegrafia nell'economia e nel diritto

(C. T. GIANNINI)

(Continuazione, vedi fascicolo 8)

Il governo ha altresì facoltà di addivenire al riscatto definitivo degli mpianti dietro adeguato compenso. Quando non abbia luogo l'accordo intorno al compenso per la revoca, per la sospensione o per il riscatto, la controversia è decisa da un collegio arbitrale di tre membri di cui uno nominato dal governo, uno dal concessionario ed il terzo dal presidente del Tribunale di Roma. Ma poichè si parla indifferentemente di decisione arbitrale anche per il caso di revoca o sospensione dell'esercizio, perchè ciò abbia un significato la frase va riferita al caso di interpretazione della clausola di compenso pattuito nella concessione. Finita la concessione o revocata questa per inadempimento del concessionario, lo Stato può prendere possesso delle stazioni e degli impianti, salvo i compensi, che però non sono dovuti quando lo Stato prenda possesso degli impianti, o, come dice l'art. 3, degli apparecchi, in seguito a confisca per impianto creato o per esercizio iniziato indebitamente, ossia senza aver ottenuto la concessione, e sempre senza pregiudizio delle pene (detenzione fino ad un anno, multa fino a L. 2000), applicabili separatamente o cumulativamente ai trasgressori.

Allo Stato incombe il sorvegliare la costruzione e l'esercizio delle stazioni radiotelegrafiche e radiotelefoniche terrestri concesse e il vigilare che siano osservate le clausole pattuite per quanto concerne il materiale e l'esercizio. A questa funzione è preposta specialmente la Commissione radiotelegrafica permanente presso il Ministero della Marina, a cui spetta pure una funzione *consultiva*, il suo parere dovendo essere richiesto in merito alla legislazione radiotelegrafica, alle questioni di indole scientifica, agli accordi internazionali, alle condizioni tecniche relative alle concessioni, alla revoca di queste, alle determinazioni preventive del compenso dovuto dallo Stato in caso di revoca, di sospensione, od assunzione statale, alla adozione di nuovi sistemi ed alla loro applicazione al servizio statale.

La Commissione inoltre decide in modo definitivo le controversie di carattere tecnico, quando gli impianti non rispondano alle condizioni del decreto di concessione o quando si appalesino perturbatori degli impianti dello Stato preesistenti alla concessione e ciò allo scopo di autorizzare la revoca della concessione senza alcun compenso. Come è detto nella Relazione parlamentare alla legge, non bisogna accomunare con la condizione del concessionario che viene a perturbare col nuovo proprio impianto quelli già esistenti dello Stato e che deve perciò imputare a sè stesso e subire tutte le conseguenze

per quanto gravi di non avere prevenuto e preveduto il danno, l'ipotesi del concessionario costretto a rimuovere il proprio impianto per una incompatibilità sopravvenuta, con un impianto di creazione successiva alla concessione, di cui egli non aveva possibilità di tener conto. Negare la indennità in questo secondo caso significherebbe uccidere a priori ogni iniziativa privata.

Finalmente alla Commissione radiotelegrafica era affidato un altro importante compito dal R. Decreto 14 marzo 1909 n. 130, che prevede l'obbligo dei piroscafi in servizio di emigrazione di essere provvisti di apparecchi radiotelegrafici, devolvendo alla Commissione anzidetta il determinare la potenzialità degli apparati radiotelegrafici o radiotelefonici e le modalità tecniche ed economiche per il loro uso sui piroscafi in servizio di emigrazione. Senonchè, coi DD. LL. 12 novembre 1916, n. 1887 e 21 gennaio 1917, n. 180 siffatto obbligo fu esteso a tutte le navi di commercio di qualunque specie che abbiano a bordo non meno di 50 persone, e, per la durata della guerra, a quelle che abbiano 2000 tonn. almeno di stazza lorde, o anche 1500 se addette a passeggeri, a meno che non facciano esclusivo servizio di cabotaggio o la costruzione antiquata della nave renda impossibile l'impianto. Gli stessi decreti disciplinano particolarmente l'intensità del servizio, la potenzialità e l'uso dell'impianto. La T. S. F. può anche essere esercitata a bordo da ditte o imprese private che assumono allora la veste di concessionari. Questa misura appare motivata da evidenti motivi di difesa contro le navi nemiche e specialmente contro i sottomarini — le prescrizioni sono assai minuziose — e la sorveglianza della loro attuazione sembra affidata al Ministero dei trasporti più che alla Commissione centrale, per quanto all'art. 6 del primo dei citati decreti si parli di collaudo degli impianti « da parte delle competenti autorità ».

Sarà opportuno, non appena possibile, mettere mano ad una revisione della legislazione vigente; si potranno così togliere le lacune, le contradizioni e le imprecisioni più sopra rilevate ed altre ancora che la rendono oggi molto infelice.

Continuando l'esame del regime attuale, come per tutti i pubblici servizi, il personale che deve esercitare le stazioni radiotelegrafiche date in concessione a privati, deve essere abilitato mediante diploma che ne comprovi la capacità professionale. Come per il personale di macchina delle imprese automobilistiche, per il personale tecnico della navigazione marittima o di semplice diporto, si esige dal personale addetto ai servizi radiotelegrafici la dimostrazione della capacità tecnica, in quanto costoro cooperano o possono essere chiamati a cooperare all'adempimento di un servizio pubblico, tanto più che, per lo speciale carattere della radiotelegrafia, può dalla loro capacità ed istruzione dipendere la incolumità delle navi o in generale la prevenzione di infortuni o disastri. Il servizio al pubblico esercitato dallo Stato dovrebbe essere affidato a personale delle poste o della marina a seconda dell'amministrazione a cui è affidato l'impianto. Ma oggi nessun esercizio è aperto al pubblico; nessun personale specializzato si pensò di preparare per questo fine. Non può meravigliare alcuno perciò il fatto che anche se lo

volesse, lo Stato non sarebbe in grado attualmente di offrire al pubblico un servizio commerciale serio e sicuro.

Passando ora all'esame dei rapporti fra il concessionario e lo Stato, giova ricordare come essi formino naturale obietto di capitolati o regolamenti i quali, in estensione del principio contenuto nell'art. 1633 Codice civ., hanno forza di legge fra essi e gli utenti. Norme sostanzialmente identiche sono contenute nelle « Istruzioni (30 giungo 1911) per il servizio pubblico » che fosse fatto dalle stazioni radiotelegrafiche dello Stato. Il concessionario radiotelegrafico deve condursi come il concessionario di un servizio pubblico di traffico; si applicano a lui ed alla sua industria tutte le regole fondamentali delle imprese di traffico; più precisamente: egli ha il dovere di prestare il servizio che gli venga richiesto, non può rifiutarsi di trasmettere, di ricevere messaggio in partenza od in arrivo ogni volta che il richiedente abbia da sua parte soddisfatto agli obblighi contenuti nelle condizioni di esercizio. Solo per i telegrammi diretti alle RR. navi il recapito non è garantito; ma una volta accettato un messaggio, deve trattarsi come gli altri (art. 20 Istruzione citata). Circa l'obbligo — che costituisce la regola — di dare corso al messaggio, sorge talvolta il dovere di rifiutarvisi, quando cioè il messaggio contenga espressioni ingiuriose, contrarie all'ordine pubblico o alla morale; quando non esista il servizio nelle località alla quale lo si vorrebbe dirigere o per lo meno non vi sia mezzo di trasmette il messaggio; quando il richiedente non paghi le tasse, o non faccia il deposito che gli viene richiesto.

Il concessionario non può pretendere che il pagamento delle tasse prescritto e non può esigere nè più nè meno di queste, in forza del principio fondamentale della parità di trattamento. Le tasse percette in più o in meno devono essere corrette, così a danno del concessionario, come dell'utente, fino a che non sia intervenuta la prescrizione. Possono consentirsi riduzioni, purchè non personali, ma comuni a certe categorie di persone od a queste applicate senza eccezioni. Non potrebbero addursi come motivo di rifiuto a rimborsare una tassa percetta in meno l'errore da parte del concessionario, il danno che all'utente arrecò questo errore colla sua persistenza, e nemmeno la colpa eventualmente costituita da informazioni erronee intorno alla tassa avute dall'ufficio o agente del concessionario, applicandosi qui pure un altro principio generale della materia, che le norme delle tariffe essendo pubblicate ed ostensibili all'utente, costui deve imputare a sè stesso se trascura di prenderne visione affidandosi ad informazioni che possono avere *carattere di chiarimento*, non mai di proposta contrattuale, perchè questa è contenuta appunto nelle tariffe. L'agente preposto al servizio dell'accettazione o alla consegna del dispaccio non è incaricato di trattare e di concludere, ma semplicemente di esigere il prezzo, di ricevere il foglio e di trasmetterne il contenuto scritto. Altro principio, sempre in applicazione di quello fondamentale della parità di trattamento, si è che il servizio deve prestarsi nell'ordine cronologico delle richieste, non si debbono cioè fare di regola precedenze, ma si deve seguire l'ordine della presentazione quale risulta dalle iscrizioni fatte negli appositi registri. Non costituiscono eccezioni, ma riconoscimento ulteriore del principio, le precedenze date per motivi di interesse pubblico,

come nel caso di chiamata di soccorso o di servizio nell'interesse dello Stato, ovvero per patto contrattuale, come nel caso di telegrammi d'urgenza, per i quali la precedenza è giustificata dal pagamento di una tassa maggiore. Interruzioni ad una richiesta di prestazione eccessivamente prolungata possono pure ammettersi od ordinarsi in vista di impedire che alcuno monopolizzi di fatto, a danno di altri, il servizio per una durata troppo lunga di tempo.

Si applicano inoltre al servizio radiotelegrafico quelle speciali norme dei servizi di comunicazione che si possono riassumere in queste due proposizioni:

1º L'assuntore e tutti gli agenti dei quali egli si serve, sono vincolati dal segreto telegrafico e professionale: *segreto telegrafico* per quanto concerne il contenuto del telegramma; *segreto professionale* per quanto riguarda il pubblico nei rapporti col servizio. Non possono cioè dare informazioni intorno alle persone che si servono della radiotelegrafia o che ricevono radiotelegrammi, non possono essere costretti a deporre in giudizio civile come testimoni intorno alle notizie ed ai fatti conosciuti in occasione del servizio radiotelegrafico. Ogni violazione di questa norma espone gli agenti alle sanzioni contenute nel Codice penale e nella responsabilità civile per il danno arrecato con tale abuso o violazione del dovere di *segreto*. Anzi la responsabilità civile dell'agente e del suo assuntore, e cioè del concessionario, ovvero dello Stato nel caso di servizio statale, potrebbe sorgere anche quando non vi fosse violazione punibile di segreto, quando la violazione fosse colposa, commessa cioè per leggerezza o inavvertenza e nondimeno avesse recato un danno all'utente. Resta invece fermo l'obbligo di testimoniare in giudizio penale, perchè il dovere di conservare il segreto cede di fronte agli interessi prevalenti del procedimento penale e sarebbe *assurdo*, del resto, esonerare dall'obbligo di testimonianza l'agente per fatti che il magistrato inquirente può egli medesimo constatare, penetrando nell'ufficio, sequestrando apparecchi e scritti, procurandosi qualunque altra fonte informativa (1).

2º Il concessionario, alla pari dello Stato, benefica delle clausole di non responsabilità per il servizio. Fatta eccezione dei casi ora indicati di responsabilità per violazione di segreto, l'esercente non è tenuto a risarcire il danno che derivi da comunicazione errata, alterata, deficiente o anche mancata o ritardata; potrà al massimo essere costretto a restituire la tassa percepita o una parte di questa: non incorre in alcun'altra responsabilità; questo è il sistema che domina la materia. La limitazione della responsabilità è legittimata dalla delicatezza degli strumenti, dalla possibilità di facili errori, dalla influenza che esercitano sulla T. S. F. gli agenti esterni, dalla necessità di non preoccupare gli operatori con lo spettro di una responsabilità per danni, giacchè tale preoccupazione si convertirebbe in una specie di ostruzionismo legale e la soverchia cura per evitare gli errori andrebbe a

(1) Ma il terzo che conosce il segreto, se non è un agente vincolato dalla concessione, non ha responsabilità, nemmeno penale, perchè nè il Codice nè la legge speciale contemplano il caso. La stessa regola serve per le comunicazioni telefoniche sorprese dai terzi per difetto d'apparecchio. V. GALASSI, *Rivista penale*, 1903, p. 285.

distruggere il principale beneficio di queste imprese, quello che ne forma la ragione di esistere, la *celerità* della trasmissione. Nella T. S. F. le ragioni specifiche sono anche più sensibili: per l'ampiezza delle comunicazioni, per la novità della tecnica, per la sua minore dipendenza da veicoli fissi e tangibili, per il noto fenomeno della interferenza, possono gli errori essere più frequenti. D'altra parte, essendo base di queste limitazioni della responsabilità la natura dello scopo delle comunicazioni stesse e non la qualità della persona che le esercita, si comprende come anche un privato assuntore debba, non meno dello Stato, beneficiare di queste limitazioni. Esse restano ferme anche se il danno dipendesse dalla colpa grave del dolo. e cioè dalla intenzione cosciente del radiotelegrafista di danneggiare il richiedente o il destinatario col suo ritardo o la mutilazione o deformazione del messaggio. Si avrebbe bensì una responsabilità personale a suo carico, non un responsabile nello Stato o nel concessionario, perchè l'agente che opera in tal modo illegittimo esce dalla sfera d'azione assegnatagli, e non deve impegnare la responsabilità di chi lo ha chiamato ad adempiere altrimenti le gelose mansioni

◻ ◻ ◻

La guerra produce effetto immediato sulla legislazione radiotelegrafica, nè può essere diversamente giacchè la telegrafia senza fili è mezzo potente per divulgare o intercettare notizie di grande interesse militare; essa deve passare sotto il controllo assoluto ed esclusivo dello Stato. La legge 21 marzo 1913, n. 273 sulla difesa economica militare dello Stato dava al Governo la facoltà, che già gli competeva per la legge più volte ricordata del 1910, di dettare norme relative agli impianti *radiotelegrafici ed affini* (art. 11); un D. R. 28 marzo n. 314 l'estendeva alle Colonie. Un D. R. del 23 maggio conferisce di nuovo al Governo la facoltà, che vedemmo già competergli per la legge del 1910, di sospendere modificare o limitare il servizio radiotelegrafico interno e con l'estero. Un decreto successivo delli 6 giugno 1910 n. 810 — il solo che sarebbe stato necessario e sufficiente emettere fino da principio — fa divieto ai privati di impiantare o esercitare stazioni radiotelegrafiche o radiotelefoniche di qualsiasi natura, anche se semplicemente riceventi, e revoca tutte le concessioni in corso, anche a scopo didattico o sperimentale, obbliga i possessori delle stazioni o del materiale radiotelegrafico a farne denuncia dentro 15 giorni, comminando per la inosservanza di queste norme le pene dell'arresto e dell'ammenda oltre alla confisca del materiale

Le stesse regole sono ripetute sostanzialmente nell'Ordinanza del Comando Supremo 1º ottobre 1915 per la circolazione nelle retrovie.

◻ ◻ ◻

L'esame della legislazione radiotelegrafica non può essere completo se non si fa cenno anche delle disposizioni penali relative alla telegrafia senza fili. L'art. 4 della legge del 1910 estende le sanzioni dell'art. 315 Codice penale — salvo per i militari le pene comminate dal Codice penale militare (ma-

rittimo e dell'esercito) — a chi arrechi guasto o deterioramento agl'impianti o in qualsiasi modo interrompa o comprometta il servizio. Si presentava una buona occasione di chiarire i dubbi presentati dalla pratica del citato art. 315 del Codice penale: ciò non solamente non fu fatto, ma il richiamo fu compiuto con leggerezza senza pensare alla diversità intrinseca dei mezzi tecnici dei due servizi. Suona infatti l'art. 315 del Codice penale italiano: « Chiunque danneggia le macchine, gli apparecchi o i fili telegrafici o cagiona « la dispersione delle correnti o in qualsiasi altro modo interrompe il servizio « del telegrafo, è punito con la reclusione da un mese a un anno ». Per il capoverso dell'articolo seguente sono equiparati ai telegrafi i telefoni *destinati a servizio pubblico*. Una prima questione sulla portata dell'art. 315 è questa: si parla ivi di telegrafi per servizio pubblico o privato? Discordi furono le opinioni in Germania sulla conforme dicitura di quel Codice penale. In Italia la cosa ha minor importanza perchè i telegrafi privati sono di limitato uso; comunque nella decisione va tenuto presente che la legge 7 aprile 1892, n. 184 sui telefoni (art. 17) estende l'art. 315 alle comunicazioni « pubbliche e private ». Si direbbe quindi che la tutela è concessa non allo scopo, ma alla natura del servizio; principio importante anche per altre applicazioni, ad esempio in tema di espropriazione, di servitù, ecc.

Altro dubbio: l'atto dannoso è punibile quando sia commesso con dolo od anche se colposo solamente? Discorde anche qui è la interpretazione. Per alcuni autori se il danno è colposo si cade nel danneggiamento (art. 424 Cod. pen.); a questo titolo fu condannato colui che recidendo un albero ruppe i fili, e chi stendendo biancheria umida aveva messo i fili in comunicazione fra loro determinando contatti e guasti. Sarebbe stato bene chiarire questo punto, tanto più che la legge sui cavi ci offre già un precedente. Per la legge nostra 1º gennaio 1886, n. 3620, è infatti punita la rottura o la deteriorazione del cavo, tanto volontaria, quanto se commessa *con negligenza colpevole*.

Il semplice richiamo al Codice penale, lascia adunque nel vago se la pena riguardi gli impianti di T. S. F. a *servizio pubblico* o anche quelli ad uso privato. La parola « servizio » farebbe credere che si vogliano contemplare gli impianti ad uso pubblico; ma può addursi in contrario che la legge sulla T. S. F. contempla le stazioni concesse per *servizio* così pubblico come privato e che perciò si vollero tutelare gli apparecchi e gli impianti, qualunque ne sia l'uso, a chiunque appartengono: civili o militari. Resta pure nel vago se il danno punibile debba essere quello arrecato colposamente. Per il danno doloso non vi ha dubbio, sia che abbia per oggetto il funzionamento della stazione, sia gli organi (ad esempio l'energia eccezionalmente somministrata dal di fuori). Ma che dire del danno colposo, recato mercè altro fatto disturbatore il quale può essere pure un fatto di radiotelegrafia? Se versiamo nel caso contemplato dall'art. 1 della legge speciale, la sanzione dovrebbe consistere nella revoca della concessione o nella modificazione dell'impianto. In ogni altro caso il disturbo non sembra dare luogo ad alcuna sanzione, tanto meno ad una applicazione di pena.

Se il fatto dannoso dell'uomo o dell'impianto si produce in territorio estero si deve far ricorso alle convenzioni internazionali, in quanto esistano,

per invocare le misure necessarie a far cessare il disturbo. È invece indifferente che l'azione disturbatrice si svolga sopra terra ferma, sopra un galleggiante o sopra una nave purchè nelle acque territoriali. Anche le navi da guerra straniere sono tenute all'osservanza delle ordinanze di polizia e in generale di carattere amministrativo: soltanto, però, nella notifica delle ingiunzioni si usa la via diplomatica. Per i disturbi cagionati da aeroplani o dirigibili converrà attendere che sia promulgata la legislazione che si sta elaborando. Se il fatto accade in alto mare occorre una convenzione internazionale, simile a quella vigente per i cavi sottomarini a tenore della quale il fatto è punito, applicandosi, quanto alla specie della pena, la legge della bandiera.

(Continua).

■■■■■■■■■■■■■

Lo studio dei grandi velivoli

(A. GUIDONI)

I metodi che si seguono attualmente dai costruttori per il progetto degli aeroplani e degli idrovolanti sono basati sul sistema sperimentale, sia che, applicando la legge di similitudine, si determinino le caratteristiche aerodinamiche su modelli, sia che si deducano le dimensioni da quelle degli altri apparecchi esistenti per estra o interpolazione.

Questi due metodi hanno un fondamento scientifico e lo dimostrano i risultati progressivamente migliori che si sono ottenuti nell'aviazione.

L'architetto navale procede in modo del tutto analogo quando deve progettare una nuova nave. Se si tratta di un tipo nuovissimo, sottopone a prove di trazione i modelli della carena e delle eliche, modificandoli sino ad ottenere risultati soddisfacenti, oppure deduce dalle navi esistenti i dati relativi al caso particolare studiato. Da qualche anno, però, e crediamo soltanto in Italia, per iniziativa del colonnello del Genio navale Nino Pecoraro, un nuovo metodo sperimentale è stato impiegato per la determinazione delle caratteristiche di potenza, di velocità, di evoluzione delle navi, il quale consiste nello sperimentare un modello semovente della nave di peso, di momento d'inerzia, di massa simili, munito di motori di potenza corrispondente, e riproducente, insomma, la nave in tutte le sue caratteristiche meccaniche, nel rapporto di similitudine prescelto. Non è necessario di ricordare i vantaggi che questo metodo, che completa le ricerche eseguite alla Vasca Fronde, presenta rispetto a quelli precedenti, la sicurezza dei risultati che permette di raggiungere e l'economia di spesa che si realizza evitando qualsiasi modifica nella nave effettiva e assicurando in precedenza doti essenziali per una nave da guerra, quali sono quelle della velocità e delle qualità evolutive.

□ □ □

L'aviazione ha la tendenza ad aumentare il peso dei velivoli; tendenza che è frenata da tre elementi contrari:

1º il fatto che l'aumento di dislocamento non presenta per il velivolo gli stessi vantaggi che si hanno per le navi e per i dirigibili;

2º la difficoltà di aumentare la potenza dei motori di aviazione, mantenendo lo stesso peso per HP.;

3º la proporzionalità della potenza motrice al dislocamento del velivolo, a parità di altre condizioni.

Nonostante che il rapporto del carico utile al peso totale sia rimasto praticamente lo stesso per i piccoli apparecchi di qualche anno fa, e che il raggio d'azione non abbia subito alcun aumento, l'industria di aviazione si è messa sulla via dei grandi apparecchi, aeroplani o idrovolanti, dei quali alcuni in prova hanno già la potenza di 1800 HP. e il peso di 12 tonnellate. Data l'importanza, il costo e le difficoltà che s'incontrano per le prove dei grandi aeroplani o idrovolanti, è evidente la necessità di ridurre al minimo le probabilità di un esito sfavorevole delle prove. Certamente lo studio accurato del progetto, le esperienze al tunnel del modello, le prove statiche possono essere di grande aiuto; ma, specialmente per un'idrovolante, queste prove non possono dare un'idea esatta del comportamento dell'apparecchio al vero.

Sembra quindi che l'applicazione dello stesso sistema ideato dall'ingegnere Pecoraro, potrebbe essere per i grandissimi idrovolanti o aeroplani di grande utilità pratica e perciò si espone brevemente il metodo da seguire.

Supponiamo di dover progettare un idrovolante di grande portata di 32 *t.* di peso totale e di 4000 HP. di potenza distribuiti in 8 motori da 500 HP., con velocità 130 km.-ora. Superficie 915 $m.^2$

La determinazione delle caratteristiche dell'apparecchio sperimentale può essere fatta o applicando la legge di similitudine meccanica pura e semplice, oppure mantenendo costante la velocità dell'apparecchio al vero e del modello.

Primo caso: L'applicazione della legge di similitudine, scelto il rapporto α di similitudine, conduce ad un'apparecchio del quale la potenza, la superficie, la velocità e il peso sono nei seguenti rapporti:

Potenza	$PH = \alpha^{7/2}\, hp$
Superficie.	$S = \alpha^2 s$
Velocità	$V = \sqrt{\alpha}\, v$
Peso	$P = \alpha^3 p$

È anche facile vedere che, mantenendo le dimensioni delle strutture nel rapporto α, l'apparecchio più piccolo viene ad essere sollecitato nel rapporto $\frac{K}{\alpha}$ e quindi volendo mantenere la stessa sollecitazione unitaria possibile, alleggerire le sue strutture.

Praticamente quest'alleggerimento delle strutture è compensato da un aumento del peso unitario del motore, passando dalle grandi alle piccole potenze.

Nella costruzione dell'apparecchio sperimentale si deve eseguire una distribuzione di pesi tale che il rapporto del momento d'inerzia di massa al momento dei timoni di profondità laterali sia eguale a quello dell'apparecchio al vero.

Se si facesse la distribuzione dei pesi simile

Momento d'inerzie di massa . . . . $M = \alpha^5 m$
Momento dei timoni . . . . $T = \alpha^4 t$

si vede che il rapporto $\frac{M}{T}$ non sarebbe eguale a $\frac{m}{t}$ e cioè l'apparecchio piccolo risulterebbe più maneggevole del grande.

Queste sono piccole correzioni che è facile portare in pratica.

Se la scala prescelta è $\frac{1}{2}$, l'apparecchio sperimentale avrebbe le seguenti caratteristiche:

Peso totale . . . . 4000 kg.
Potenza . . . . 350 HP. (divisa in 8 motori)
Superficie . . . . 228 mq.
Velocità . . . . 91 km.-ora

Secondo caso: Ammesso di mantenere la stessa velocità e di fissare il rapporto dei pesi, le altre caratteristiche stanno nei seguenti rapporti:

Potenza . . . . $HP = \alpha\, hp$
Superficie . . . . $S = \alpha^3 s$
Velocità . . . . $V = v$
Peso . . . . $P = \alpha^3 p$

Il rapporto delle dimensioni lineari non è più α ma $\alpha^{3/2}$ ed il rapporto dei pesi delle strutture principali non è più α^3 ma $\alpha^{9/2}$, cioè in questo caso di similitudine mantenendo la stessa sollecitazione unitaria è possibile rendere relativamente più leggera la struttura del piccolo apparecchio.

Il momento d'inerzia di massa deve essere tenuto proporzionale al momento dei timoni laterali e di profondità.

Se si facesse la distribuzione dei pesi simile:

Momento d'inerzia di massa . . . . $M = \alpha^6 m$
Momento dei timoni . . . . $T = \alpha^{9/2} t$

si vedrebbe che il rapporto $\frac{M}{T}$ risulterebbe eguale ad $\alpha^{3/2} \frac{m}{t}$ e cioè il piccolo apparecchio sarebbe ancora più maneggevole che nel caso precedente.

L'apparecchio sperimentale avrebbe in questo secondo caso le seguenti caratteristiche:

Peso totale. . . . . 4000 kg.
Potenza . . . . 500 HP (divisa in 8 motori)
Superficie . . . . 114 mq.
Velocità . . . . 130 km.-ora

□ □ □

Per gli scopi che ci si propone colla costruzione del piccolo apparecchio sperimentale è necessario che l'apparato motore abbia la potenza richiesta dalla legge di similitudine, non soltanto, ma anche deve essere costituito dallo stesso numero di motori, in modo che le resistenze all'avanzamento, le spinte dei propulsori siano distribuite nello stesso modo ed abbiano i valori voluti.

Nel caso pratico di cui si tratta, i motori dovrebbero avere la potenza di 43°8 o di 62°5 HP.; od una sagoma simile a quella dei motori da 500 HP. del grande apparecchio; per es., i motori Renault 1912 potrebbero essere adattati, perchè per il peso sarebbe sempre possibile compensare con pesi aggiunti o tolti, in modo da ottenere il peso voluto.

□ □ □

L'apparecchio sperimentale deve essenzialmente servire a verificare se le caratteristiche di potenza sono sufficienti a raggiungere la velocità ed il carico utile previsti nel progetto. A verificare il comportamento dell'apparecchio, alla partenza, specialmente se si tratta di un idro, all'atterramento, in volo normale e nelle evoluzioni; a verificare mediante la prova statica il comportamento delle strutture resistenti, e mediante apparecchi di registrazione le sollecitazioni in volo, durante le varie evoluzioni.

Quest'ultima verifica è di grande importanza per la riproduzione in serie dell'apparecchio al vero, perchè rende possibile di preparare la costruzione in serie colla completa sicurezza che tutti gli organi sono proporzionati alle loro sollecitazioni massime.

□ □ □

A prima vista la presente proposta potrà sembrare priva di vantaggi pratici; ma se si riflette al costo di un grande apparecchio, e specialmente al costo delle prove preliminari e delle modifiche che da esse quasi sempre derivano, non si può a meno di dover ammettere che il tempo e la spesa impiegati nella costruzione del piccolo apparecchio, sono ampiamente compensati dalla sicurezza che il progetto definitivo non darà luogo a sorprese o disillusioni ed anche, come talvolta è accaduto, al rifiuto per difetti non riparabili.

■■■■■■■■■■■■

Circa il naviglio già austro-ungarico

(IGNOTUS)

La Lega Navale Italiana, come la Lega Navale Francese, ha rivolto anch'essa al presidente Wilson il suo messaggio pro-marina mercantile italiana; però mentre la consorella francese, come abbiamo ricordato nel fascicolo precedente, chiede l'appoggio del Presidente per rinsanguare il naviglio mercantile con circa 5 milioni di tonnellate di navi, da ottenersi con 930 mila tonn. di navi tedesche ed austro-ungariche, con cessione di navi costrutte in Inghilterra ed in America per due milioni di tonn. e con la facoltà di commettere ai cantieri americani altri due milioni di tonn. di navi; la Lega Navale Italiana più modestamente si limita ad invocare che sia fatta giustizia all'Italia collo assegnarle del naviglio ex austro-ungarico e di quello germanico tante navi per un tonnellaggio che compensi quello perduto per la selvaggia opera del nemico ed inoltre che sieno fatte all'Italia le concessioni che l'America farà agli altri Stati Alleati.

La Lega Navale Italiana ha fatto bene ad evitare che colla parola della consorella d'oltralpe, perorante *pro domo sua*, non giungesse a Wilson anche la sua, intesa a chiarire le necessità della nostra marina e del nostro commercio non fosse altro che per indirettamente confutare chi vorrebbe mettere sotto una luce ben diversa dalla vera le condizioni della nostra flotta mercantile (V. fasc. di gennaio, pag. 78).

A parte però questa convenienza occasionale di non essere assenti e muti quando altri parlano di cose che ci interessano, noi non possiamo sinceramente approvare in massima questo sistema di rivolgersi direttamente a Wilson, come a nume tutelare vivente dell'universo intero, da parte di grandi nazioni che hanno parte principalissima e decisiva nella Conferenza della pace, con voto deliberativo, che se non sarà sempre ed esclusivamente ispirato ad idealità astratte, lo sarà certamente ad elementi di fatto ed ai sagrifici d'ogni natura serenamente compiuti per soddisfare alle necessità nazionali. Tale sistema ci pare che riesca ad una menomazione del prestigio, dell'autorità e della competenza della Conferenza, come corpo giudicante, la quale ha bensì come membro importantissimo, ma non già unico, il presidente Wilson, il quale poi di molte speciali questioni europee non ha nè può avere quella profonda ed esatta conoscenza che le potenze europee possono e *debbono* avere.

Si lasci che la folla dei minori ed anche minuscoli ed improvvisati staterelli nati e nascituri od anche *malnati*, che si affannano per trarre dal cataclisma mondiale il massimo se non sempre giusto profitto, in mancanza di buoni e solidi argomenti, si rivolga direttamente *a papà* invocando più o meno a proposito questo o quello dei suoi 14 punti; ma non si faccia rappresen-

tare la parte dell'*umile petente* a chi - *par inter pares* - poggia le sue ragioni sul buon diritto suo e non sulla altrui pietà.

L'Italia, come è stato ripetuto a sazietà, ha inconfutabilmente salvata l'Europa civile (ed anche l'incivile) dalla invasione dei barbari una prima volta con la sua neutralità; una seconda volta con l'entrata in guerra quando le sorti non erano troppo favorevoli all'Intesa e quando gli Stati Uniti tranquillamente ammassavano miliardi approfittando della guerra altrui; e finalmente, piaccia o non piaccia a qualche alleato, ha decisa la vittoria vincendo in accanita sanguinosa lotta quei croati e bosniaci (i leoni di Leonida) che come furono i più selvaggi e feroci sostenitori del trono della forca ne sono ora i più autentici successori e rappresentanti sotto la maschera di alleati. Per fortuna il carnevale è finito e non sono più permesse le maschere che, ad onor del vero, essi stessi hanno avuto premura di togliersi dalla bugiarda faccia.

L'Italia pertanto, con lo *stato di servizio* col quale si è presentata alla Conferenza, non ha da mendicare sorrisi e benevolenza speciale da alcuno dei suoi pari, ma deve solo esigere da essi la conoscenza della verità e la imparzialità nel giudizio che in comune deve essere dato.

□ □ □

Considerando poi la destinazione, che potrà essere decisa a Parigi, delle flotte mercantili aventi già bandiera nemica, non possiamo a meno di richiamare l'attenzione dei competenti ed in special modo del Governo, sopra una questione che ci appare strano non sia stata in antecedenza studiata e definita e che ha prodotto l'equivoco, certamente involontario in Italia ma non altrettanto all'estero, per il quale si considerano alla stessa stregua ed in un sol fascio le flotte mercantili appartenute tanto alla Germania quanto alla defunta Austria-Ungheria.

Che così avessero deciso Inghilterra e Francia al principio della guerra era naturale e lo era anche che l'Italia successivamente durante la guerra non facesse distinzione fra le navi aventi bandiere ugualmente nemiche; ma una volta cessate le ostilità e venuta l'Italia in possesso di Trieste essa dovrà naturalmente dare la sua bandiera alle navi di Trieste, che non dovevano potersi considerare come bottino di guerra alla cui suddivisione tutti gli alleati possano eventualmente concorrere, così come avviene per la flotta mercantile germanica. Trieste sintetizzava lo scopo materiale della guerra italiana in Adriatico e con Trieste tutto quanto le apparteneva e le appartiene, certamente non esclusa la sua marina mercantile. L'Italia, come Governo, ha invece con la sua abituale impreveggenza ed imperdonabile dabbenaggine e certamente sotto pressioni ed imposizioni transalpine, lasciato trasformare un problema di carattere esclusivamente nazionale in una questione interalleata della quale vediamo le prime conseguenze nella consegna, sia pure *pro-tempore*, di navi già austro-ungariche alla Francia, mentre l'Italia è così stremata di navi da non potere neppure trasportare in Levante i prodotti italiani che vi sono destinati ed ansiosamente attesi, mentre probabilmente su quelle

stesse navi che dovrebbero avere bandiera italiana vi saranno trasportati a cura della Francia prodotti francesi! E così non solo non ci sostituiamo sia pure in modesta parte alla Germania su quei mercati, ma ci lasciamo sostituire dove già la nostra bandiera e le navi di Trieste si erano affermate in passato.

Senza dubbio la questione delle navi già austro-ungariche non è così semplice come a tutta prima può sembrare anche se limitata a pura questione nazionale e ciò può desumersi da quanto se ne scrive su per riviste e giornali che si occupano dell'importantissimo e gravissimo argomento, ma appunto per essere la questione grave e complessa ed importantissima per l'avvenire commerciale di Trieste, così intimamente collegato con quello dell'Italia marittima, era imprescindibile dovere del Governo lo studiarla in tempo ed averne pronta la soluzione e non permettere che di essa si impossessasse una Commissione interalleata che ha incominciato a risolverla in senso contrario agli interessi italiani, i quali in Adriatico debbono avere la precedenza assoluta sovra quelli degli altri alleati o non, francesi e jugoslavi compresi.

Veda il Governo se è ancora in tempo ad impedire che il danno diventi irreparabile con la rovina od anche la semplice decadenza dei traffici marittimi di Trieste italiana.

Per una linea di navigazione Italia-Africa Occidentale

(IGNOTUS)

Nel precedente fascicolo di questa rivista, ed a proposito della *ripresa dei traffici marittimi*, si sono enumerate le linee regolari di navigazione le quali, per generale consenso, si ritiene necessario ed urgente che sieno esercitate da navi italiane per evitare che i traffici che già prima della guerra si effettuavano sotto la nostra bandiera, vengano sopraffatti ed assorbiti da vecchie e nuove bandiere concorrenti; e per iniziarne dei nuovi con porti e mercati finora sconosciuti alla nostra bandiera e pure importantissimi per il rifornimento di materie prime necessarie alla nostra esistenza ed alle nostre industrie e per lo smercio di nostri prodotti i quali, se pure vi arrivavano per interposta bandiera estera, perdevano ogni carattere di italianità. Ad ogni altra speciale considerazione va poi aggiunto come elemento costante e generale per tutti i nostri scambi marittimi internazionali vecchi e nuovi la necessità economica di evitare che centinaia di milioni emigrino annualmente all'estero per noli che l'Italia deve poter riservare alla bandiera nazionale.

Nelle linee che sono state enumerate sono comprese quelle preesistenti da ripristinare e quelle nuove che già in passato vennero riconosciute necessarie, per due delle quali, cioè quelle per il Cile e per il Nord-Europa, era anche stata assegnata per legge (nel 1911 e nel 1913 rispettivamente) una sovvenzione rimasta però lettera morta. Una sola che non è stata mai in passato presa in seria considerazione è quella che deve collegare i porti dell'Italia, Genova e Trieste, con quelli della costa occidentale dell'Africa; linea che è stata recentemente anche proposta dal Congresso coloniale di Roma limitatamente però al tratto dal Marocco al Congo portoghese escludendo, se non l'Angola, certo la Colonia tedesca dell'Africa sud-occidentale; e ciò non sappiamo per quali ragioni, mentre essa, pure non essendo ancora sufficientemente valorizzata, dava luogo ad un traffico di importazione ed esportazione rappresentato nel 1912 da oltre 85 milioni, dei quali più di 70 erano assorbiti dalla Germania.

□ □ □

La convenienza che la proposta linea di navigazione italiana giunga ai porti della Colonia, già tedesca, dell'Africa sud-occidentale ci sembra avvalorata dal fatto che un uomo che fa parte del Governo, l'on. Foscari, sottosegretario alle Colonie, in un importantissimo articolo pubblicato nel fascicolo X della *Rassegna Italiana* sostiene con validissimi ed inoppugnabili argomenti il diritto dell'Italia ad avere la sua parte nella assegnazione delle Colonie già tedesche sulla costa atlantica dell'Africa e vorrebbe, non certo a caso, che all'Italia venisse affidato il mandato di amministrare una parte della Colonia sud-occidentale e precisamente di quella confinante con l'Angola, re-

stando a far parte integrante del dominio inglese del Capo quella che ad esso è contigua.

Se, come è da sperare, i nostri plenipotenziari a Parigi oltre ad esserne convinti sapranno indurre il proprio convincimento anche nei colleghi alleati, così da far aver ragione all'Italia dei suoi diritti anche nell'Africa occidentale, la linea di navigazione proposta avrebbe il suo naturale limite nella Colonia amministrata dalla madre patria.

□ □ □

Indipendentemente dall'avverarsi o meno della assegnazione all'Italia del mandato di amministrare fra le Colonie già tedesche sull'Atlantico parte di quella sud-occidentale, l'importanza per l'Italia di stabilire traffici e scambi diretti con tutte le Colonie dell'Ovest africano non è da porsi in dubbio ed è ben nota, non da oggi soltanto, a quanti si occupano di traffici coloniali ed extraeuropei che interessano l'Italia e che da tempo deplorano come la bandiera italiana sia completamente sconosciuta lungo tutto il litorale atlantico africano, se si eccettua una parvenza di traffico col Marocco, col quale gli scambi dell'Italia non raggiunsero nel 1915 l'1 % del commercio complessivo internazionale dell'impero sceriffiano, e cioè poco più di 3 milioni contro milioni 336.

Oltre il Marocco, con nessuna delle Colonie sino a quella del Capo, esistettero sinora scambi diretti da parte dell'Italia e solo in minime proporzioni qualche importazione, come p. es. di guttaperca, avvenne sotto altra bandiera od in via indiretta di seconda mano.

Non intendiamo di fare qui uno studio particolareggiato della importanza delle singole Colonie sotto il punto di vista della produzione, della esportazione e della importazione; basterà accennare che in generale i principali prodotti che da esse si esportano sono cotone, caucciù, olio e noci di palma, cacao, avorio; dei quali l'Italia da altre provenienze ha importato nel 1913 per oltre 370 milioni. Oltre ai suaccennati da quelle Colonie si hanno non pochi altri prodotti vegetali e minerali fra cui oro, rame, ecc.

È da notare che la maggior parte dei prodotti che si importano in tutte quelle Colonie occidentali africane, e che in generale equivalgono in complesso per valore alle esportazioni, si lavorano anche in Italia e qualcuno anzi è oggetto delle sue principali industrie.

Per dare poi una idea molto sommaria del valore economico delle Colonie in discorso riportiamo alcune cifre che dànno il *valore delle esportazioni* avvenute per le:

Colonie inglesi (Gambia, Sierra Leone, Costa d'Oro, Nigeria): mil. 385 nel 1913.

Colonie francesi (Senègal, Guinea, Costa d'Avorio, Dahomey, Equatoriale): milioni 145 nel 1912;

Colonie ex Tedesche (Togo, Camerun, Africa sud-occidentale): mil. 90 nel 1912;

Colonie Portoghesi (Guinea, Angola); milioni 48 nel 1915;

Congo Belga: milioni 60 nel 1912.

Aggiungiamo per ultimo che nel 1912 la Germania ha esportato complessivamente dalle proprie e dalle altre Colonie sopra ricordate per un valore di

circa 250 milioni, importandovi prodotti proprî per 80 milioni; e che l'Inghilterra ha nel 1915 ed in sole *materie prime* importato per 175 milioni circa dalle proprie Colonie e per 70 milioni complessivamente dalle altre. In tutte le statistiche relative alle Colonie innanzi considerate non abbiamo trovato il nome d'Italia ricordato tranne che per esportazioni fatte nel 1912 nel Congo belga per la somma di *zero* milioni e 146 mila lire!

Ma in Italia chi si occupa di queste quisquilie?

È bensì vero che il Ministero degli Esteri e quello delle Colonie pubblicano dei bollettini mensili con notizie sulle Colonie e rapporti consolari, ma quanti ne conoscono l'esistenza e di quelli che la conoscono, quanti li leggono? Il Ministero del Commercio degli Stati Uniti d'America pubblica *giornalmente* i *Commerce Reports*, che sono una preziosa collezione di rapporti consolari e commerciali da tutti i paesi del mondo con special riguardo agli interessi americani e tali *Reports* sono diffusi con americana prodigalità.

□ □ □

Dopo quanto è sommariamente esposto nelle precedenti note, sembra si debba almeno intuire di quale grandissimo vantaggio sarebbe per il commercio e l'industria italiana l'istituzione della linea regolare di navigazione fra i porti italiani di Genova e Trieste e quelli della costa occidentale dell'Africa, ed indichiamo intenzionalmente i porti di Genova e di Trieste ricordando un rapporto pubblicato nel *Bulletin de l'office colonial* francese e riportato nel *Bollettino di informazioni* del nostro Ministero delle Colonie de dicembre 1913, nel quale, a proposito del commercio dell'Africa equatoriale francese, si dimostra come per esso sarebbe utile il concorso di quei due nostr porti per la penetrazione dei prodotti nell'Europa centrale, emancipandol dalla soggezione al porto di Amburgo, il grande e pericoloso nemico e concorrente dei porti mediterranei.

□ □ □

La linea di navigazione che ci occupa non è certo una di quelle che s possono improvvisare data la pur troppo deplorata mancanza in passato di ogni contatto, specialmente marittimo, con le Colonie ed i porti africani. Occorre una preparazione nella quale debbono concorrere le iniziative private e l'azione dello Stato, al fine che le nostre navi abbiano certezza di carichi da esportare in partenza dall'Italia e sicurezza di scarico all'arrivo nei diversi scali dell'Africa ove debbono trovare i prodotti da importare in Italia. È anche ovvio che almeno per qualche anno lo Stato dovrà sussidiare una tale linea, per assicurare l'armatore contro le possibili perdite nel periodo iniziale di avviamento; ma tutto questo non deve costituire nè ostacolo nè ragione di troppo indugio nella preparazione, essendo *urgente* nella gara di concorrenza mondiale non arrivare troppo tardi perchè la nostra bandiera vi si possa affermare nell'interesse economico ed anche politico dell'Italia; e sarà poi cosa *urgentissima* se si avvererà quanto propugna l'on. Foscari e cioè che la nostra bandiera sventoli, in sostituzione di quella germanica, su qualche punto della costa atlantica dell'Africa.

Africa Occidentale

L'altopiano di Benguella (Angola) e il suo avvenire

La colonia portoghese di Angola occupa nell' Africa occidentale una superficie di 1.133.000 kmq., pari a circa undici volte la superficie del Portogallo e a quattro volte e mezzo quella dell'Italia.

Dal punto di vista orografico consta di una fascia litoranea, di terreni bassi o di limitata altitudine, costituiti da calcari di varia natura, fra i quali, lateralmente al corso dei fiumi e torrenti, si sono deposte le alluvioni del quaternario. Segue a questa un cordone montuoso di rocce cristalline, che corre quasi parallelamente alla costa a distanza variabile da essa. Al di là del cordone si prolunga una serie di pendici ondulate che vanno a formare gli altipiani del centro del continente.

Il clima è tropicale e generalmente insalubre sulla costa e nelle bassure. Le ulteriori condizioni di clima e di salubrità variano secondo l'altitudine: sull'altopiano si riscontrano tre zone di terreni atte alla colonizzazione europea, cioè l'altopiano di Malange, di Benguella e di Huilla. Il più importante dal punto di vista agrario è quello di Benguella, che occupa la parte intermedia della colonia.

Anche in esso si riscontra la stessa caratteristica orografica, cioè una zona litoranea, un cordone montagnoso e l'altopiano.

La *zona costiera* s'estende per una profondità media di 40-50 km.; i calcari che in prevalenza la costituiscono formano una serie di colline ondulate, irregolari, spesso con forti pendenze, con terreno superficiale d'aspetto arido, ricoperto per lo più di vegetazione arbustiva, spinosa e contorta. Si tratta di terreni impropri alla coltura agricola. Invece le alluvioni, deposte nelle gole aperte fra i calcari dai fiumi e torrenti, o depositate alla foce dei fiumi, astrazion fatta dalle loro condizioni di salubrità, rappresentano terreni agrariamente importanti.

Fra queste zone, indubbiamente una delle più importanti per ragione di ubicazione, è la pianura fra Lobito e Benguella, formata dalle alluvioni del Catumbella e del Cacavo.

Il cordone montagnoso costituito da rocce cristalline, pittoresco di aspetto ed interessante nei riguardi idraulici, non ha importanza alcuna dal lato agricolo.

L'altopiano centrale si inizia mediante una serie di strette vallate con tereni inclinati, separati da montagne divisorie, in cui affiora la roccia cristallina; vallate, che si ampliano verso l'interno: successivamente la roccià non apparisce più in catene montagnose, ma solo in blocchi od in picchi isolati, che emergono per una altezza di poche diecine di metri a dominare

lo stendersi ampio di blande pendici. Ancora più internamente, la serie delle colline si allarga e si estende per tutta l'ampiezza dell'orizzonte, senza che la presenza di una montagna o di un picco ne interrompa la continuità; così fino al Cuquema, affluente del Cuanza.

Secondo l'altitudine, nell'altopiano di Benguella, si possono distinguere tre zone di aspetto diverso: una zona inferiore, fino a circa m. 1500; una zona media, fino a m. 1650; ed una zona alta, oltre i m. 1650.

Nella zona inferiore od iniziale dell'altopiano, le pendici sono in generale riccamente coperte di vegetazione boschiva; quasi in contrapposto, nei culmini non rocciosi della zona alta, predominano largamente o sono esclusive le pasture spogliate; infine nella vasta plaga intermedia e rimanente, il bosco occupa normalmente il dorso pianeggiante delle colline, mentre i fianchi lievemente pendenti lungo i rii e le vallate sono pasturativi.

Il bosco è formato da latifolie, ma ricorda spesso le nostre foreste di pinus, in grazia al portamento delle piante che eccellono: è formato da un alto fusto, importante per la qualità dei legnami, e da un sottobosco arbustivo.

Alla vegetazione arbustiva dei dossi si contrappone nel fondo delle valli, lungo i rii, una vegetazione erbacea prevalentemente di graminacee. In condizioni intermedie di ambiente fra i dossi boscosi e le valli umide, sui fianchi pasturativi delle pendici, esiste una vegetazione mista di graminacee e leguminose: ma quelle che vi predominano e sono addirittura caratteristiche, sono due leguminose sempre verdi, a foglia composta, coriacea, rifiutate dal bestiame, che si elevano appena due decimetri o poco più dal suolo che riescono quasi completamente a coprire con la loro vegetazione, dando ai pascoli un aspetto sempre verde caratteristico.

I terreni dell'altopiano, provenienti dal disfacimento del granito, presentano varie condizioni favorevoli: per la loro giacitura a larghe pendici lievemente inclinate permetterebbero l'uso di mezzi aratori anche potentissimi ed a trazione meccanica; per il loro impasto si lavorano in generale con facilità, richiedendo moderato sforzo di trazione; infine sono in generale molto profondi, offrendo un largo strato in cui le piante possono spingere le loro radici.

□ □ □

Condizioni climatiche. — Quantunque manchino ancora serie regolari d'osservazioni, da notizie raccolte in epoche diverse si possono dedurre le principali e più importanti caratteristiche del clima.

Nell'altopiano di Benguella si hanno due stagioni distinte: la stagione delle pioggie e quella asciutta. La prima, che comprende sette mesi, da ottobre ad aprile, si divide in due periodi: delle piccole pioggie, nei mesi di ottobre e novembre, e delle grandi pioggie, da dicembre ad aprile, con una sosta di 15-20 giorni in gennaio. I mesi più piovosi sono marzo e aprile.

Le pioggie sono in generale abbondanti, precedute da grandi tuoni ed accompagnate da forti scariche elettriche, spesso da vento; durano di regola un'ora o poco più, e subito dopo il cielo si rischiara; raramente piove più ore di seguito. Regolarmente le mattine sono limpide e piove nel pomeriggio;

quando piove di notte (il che è raro) la caduta è poco intensa, senza vento e continua fino all'alba. La quantità annuale è molto elevata: di circa mm. 1300 a 1700 e sembra non abbassar mai, neppure in anni scarsissimi, sotto mm. 1000. Per cui piove sull'altipiano di Benguella quanto all'incirca sulla Sila Calabrese, quanto sui principali gruppi alpini della Svizzera!

I venti dominanti in questa stagione son quelli di levante, mai troppo forti.

La temperatura non si abbassa mai meno di + 13° C. nè sale di regola sopra i + 30° C.

La stagione secca si estende ordinariamente da maggio a settembre.

La temperatura diminuisce gradatamente da maggio a giugno per risalire di seguito: in media si può considerare che raggiunga i minimi di + 4° C. nell'alto delle colline, e di 0° C. al margine dei rii sprovvisti di alberi; cosicchè può anche aversi (sebbene raramente) formazione di brina. La temperatura media è ritenuta di + 17° C. nelle altitudini di m. 1800, e + 19° C. nelle altitudini di m.1500: l'umidità media, di circa il 60 %. Il cielo è sempre limpido e l'atmosfera secca; rare sono le nebbie, ma si hanno — specialmente in alcuni periodi — rugiade abbondanti; abbastanza elevato è il grado d'evaporazione.

Riguardo alla temperatura relativa nelle due stagioni, è da rilevare ancora che: mentre i massimi non presentano grandi oscillazioni (da circa 30° nella stagione delle pioggie a circa 25° nella stagione secca), i minimi ne presentano assai maggiori (da circa 15° nella prima a circa 5° nella seconda); cosicchè l'escursione diurna, già abbastanza forte nella stagione delle pioggie (di circa 15° C.), diviene fortissima nella stagione asciutta (circa 20° C.), ed in quest'ultima si hanno mattine e notti di freddo quasi invernale di fronte a meriggi di calore estivo. Altra caratteristica della temperatura sono le forti differenze fra esposizione all'ombra e al sole.

(*Continua*).

■■■■■■■■■■■■■

L'industria della pesca nelle nostre colonie

(D. VINCIGUERRA) (1)

Gli ostacoli che durante i passati anni di guerra si sono frapposti al vettovagliamento del nostro paese hanno richiamato l'attenzione generale sul contributo che avrebbero potuto recarvi i pesci e gli altri animali acquatici, qualora la cattura ed il commercio di essi fossero stati più razionalmente organizzati e più intensivamente esercitati. Nel periodo trascorso, nonostante le difficoltà che si frapponevano all'esercizio della pesca, non sono mancati lodevoli sforzi per tentare di ottenere da essa un rendimento quanto più possibile maggiore e sono venute sorgendo Imprese che si proponevano di ampliare ed intensificare quell'esercizio. È da sperare che la convinzione, acquistata durante lo stato di guerra, della importanza nazionale che può e deve avere la industria della pesca, non venga attenuata nel periodo di pace, ormai fortunatamente cominciato, e dobbiamo avere fiducia che i promotori di quelle imprese perseverino nei loro propositi e li allarghino sempre più, prefiggendosi di estendere la loro azione in mari più lontani di quelli che bagnano i lidi della madre patria. È quindi argomento degno della massima considerazione quello dello sviluppo che la pesca può acquistare nelle nostre colonie.

Libia. — Sino all'epoca della nostra occupazione della Libia mancavano notizie attendibili di qualsiasi specie circa i pesci che vivono in quei mari e sopra i modi con i quali vi si esercitava la pesca. Quanto ai primi anche senza ricerche particolari si poteva ben ritenere che essi sarebbero stati press'a poco gli stessi che si riscontrano in tutto il Mediterraneo ed in ispecie nella zona più meridionale di esso e quindi la conoscenza della fauna ittiologica tunisina, quale è stata illustrata da Fages e Ponzevera (e anche prima da me) poteva essere sufficiente a darci una idea dei caratteri costitutivi di quella del mare della Tripolitania e della Cirenaica, senza però fornirci dati sulla relativa frequenza delle specie industrialmente più importanti, sull'epoca della loro comparsa, sulle località più adatte alla pesca, ed altre

(1) Relazione presentata al Convegno Nazionale Coloniale per il dopo guerra delle Colonie, tenuto in Roma dal 15 al 21 gennaio u. s. per iniziativa del benemerito Istituto Nazionale Coloniale.

analoghe indicazioni, che sono necessarie per servire di base ad uno sfruttamento razionale dei prodotti delle acque. Nè si possedevano notizie intorno ai modi con i quali era esercitata la pesca in quei mari nè sulla entità del prodotto, tanto più perchè essi erano assai poco frequentati da pescatori italiani che il Governo turco procurava di tener lontani ad ogni costo, ed erano soltanto dediti a quella non numerosi indigeni ed alcuni maltesi.

Non appena avvenuta la nostra occupazione ed anzi mentre durava la guerra, il Ministero della marina rivolse la sua attenzione alle condizioni della pesca in Libia ed ai modi di trarne profitto. La R. nave *Ciclope*, che era stata adibita alla esecuzione di ricerche biologiche e fisiche in Adriatico fu, per iniziativa del R. Comitato talassografico, inviata già nel 1912 sulle coste di Libia allo scopo precipuo di riconoscere le località nelle quali più abbondanti erano le spugne, che, come è universalmente noto, formano uno dei principali prodotti di quella regione. Il dottor Massimo Sella, che partecipò alla crociera e ne trasse materia per la pubblicazione di un importante lavoro sulla pesca delle spugne in Libia, non trascurò l'occasione propizia per raccogliere e pubblicare anche dati sulla pesca del pesce e degli altri animali acquatici. Entrambi questi lavori sono inseriti nel Bollettino del R. Comitato talassografico (numeri XIII e XVIII) che contiene anche uno studio del prof. Levi Morenos sulla futura organizzazione della pesca in Libia (n. XVI).

Il Ministero delle colonie, non appena costituito, volle trarre profitto da questi studi preliminari e dare una maggiore estensione ed un indirizzo pratico a quelle ricerche sul rendimento delle pesca in Libia, e, dopo aver fatto raccogliere dai funzionari locali i dati principali riferentisi agli anni precedenti l'occupazione, affidò nel 1913 ai tre Sindacati pescherecci, Adriatico, Siculo e Tirreno-Jonico, la esecuzione di queste ricerche. Già però sino dall'anno precedente erano stati fatti due esperimenti di pesca al largo con battelli a vapore, l'uno con un solo vaporino che pescava con l'*otter-trawl* (gangano a tavole) e l'altro con due vapori accoppiati che rimorchiavano una ordinaria rete da paranze, e questi due esperimenti dettero risultati se non addirittura soddisfacenti, certo incoraggianti, come apparisce dai dati pubblicati dal Ministero delle colonie nel 1914 nella « Relazione sul primo esperimento di pesca nella Tripolitania ». Credo anzi non privo di interesse il riportare le conclusioni di quella relazione che si riferiscono ai risultati ottenuti dalle esperienze di pesca organizzate dai tre Sindacati:

« 1° La pesca costiera può svilupparsi con profitto in quelle località nelle quali vi sono rifugi anche abitati, e dalle quali sia facile eseguire il trasporto del pesce a Tripoli, centro di consumi e possibilmente di esportazione.

La ferrovia che congiungerà presto Tripoli con Zuara da un lato ed Homs dall'altro per prolungarsi poi fino a Misurata, risolverà nel modo migliore il problema del concentramento del prodotto e faciliterà l'impianto di colonie peschereccie nella sua sfera d'azione.

2° Maggior profitto potrà trarsi dalla pesca d'alto mare perchè gli studi e le notizie raccolte finora dànno affidamento che al largo il mare sia più ricco di pesci e che il fondo sia più favorevole.

Questo genere di pesca richiede però mezzi più vasti e costosi di quanto sia necessario per la pesca costiera; occorre l'applicazione di mezzi meccanici, ed uno studio accurato dei fondi di pesca, dei costumi dei pesci e dell'epoche in cui avviene la migrazione delle specie più ricercate per il consumo. Tale pesca però non può trovar vita e sviluppo nella iniziativa individuale ma può essere seriamente esercitata soltanto da organizzazioni collettive nelle quali il lavoro si unisca al capitale.

Le barche a vela, o preferibilmente a motore, che si avventureranno al largo devono fare assegnamento sopra ancoraggi sicuri e capaci, che al momento attuale sono limitati a Tripoli, Makabez ed Homes, contando che quest'ultimo porto sia presto sistemato mediante i lavori già in via di esecuzione.

3º È indispensabile, allo sviluppo in genere dell'industria della pesca in Libia, che la maggior parte dei pescatori vi si stabiliscano permanentemente, sia nei centri abitati, sia costituendosi, ove le condizioni locali lo permettano, in villaggi dove possano ritrovare con le loro famiglie le normali condizioni di esistenza. Il prossimo impianto di tonnare, per le quali sono già in corso le concessioni sulle coste della Tripolitania, richiamerà in quei punti numerosi gruppi di ottimi elementi marinari che sarà interesse dei concessionari stessi di ritrovare sul posto all'inizio di ogni campagna e che costituiranno spontaneamente i primi nuclei delle colonie pescherecce mercè il patrocinio che il Governo della colonia non mancherà di accordare a loro ».

A questa relazione tiene dietro un elenco dei pesci fino ad ora osservati nelle acque della Tunisia, della Tripolitania e della Cirenaica, compilato dal conte Emilio Ninni in base alle indicazioni date dal Fages e Ponzevera, dal Sella e da me, nonchè ai dati raccolti da lui stesso nel soggiorno fatto in Tripoli nell'estate del 1913.

Dalla ricordata relazione si rivela come, qualora la pesca sulle coste di Libia avesse a prendere uno sviluppo considerevole, bisognerebbe anzi tutto provvedere ai modi con cui smerciarne il prodotto, poichè il consumo di Tripoli e di qualche altro piccolo centro ed una quasi insignificante esportazione a Malta, non sarebbero sufficienti per smaltire una quantità di pesce di molto superiore a quella che si ottiene ora. Occorrerebbe quindi trovare a questo prodotto altri sbocchi che dovrebbero cercarsi specialmente nei mercati italiani, ma gli esperimenti fatti in questo senso non sono stati molto incoraggianti, assai verosimilmente per la imperfezione dei mezzi che furono adoperati.

Per far giungere in buone condizioni sui nostri mercati i pesci delle acque libiche, ove la temperatura atmosferica è, nella maggior parte dei mesi dell'anno, notevolmente elevata, occorrerebbe che essi fossero sottoposti prima ad un processo di conservazione e più specialmente alla refrigerazione o congelazione, e sarebbe quindi indispensabile l'impianto di frigoriferi, sia a terra che sui piroscafi destinati al trasporto di quelli. Oltre a questo mezzo di conservazione, si potrebbe anche applicare con grande probabilità di successo quello della conservazione sott'olio, tanto più che quest'ultimo è un prodotto che non manca nella colonia.

Non posso però tacere che la specie principale di pesci che si presta alla conservazione sott'olio, il tonno, non si è riscontrata sinora nelle acque libiche in tale quantità da dare affidamento di potere alimentare in modo rimunerativo un impianto di preparazione di esso. Dalle indicazioni raccolte dal dott. Sella risulterebbe accertata la presenza del tonno, ed anche in quantità considerevole nei mari della Tripolitania e della Cirenaica in un'epoca dell'anno alquanto più avanzata che presso di noi, e qualche tonno fu pescato dai pescatori del Sindacato peschereccio siculo ed esso fa qualche rara comparsa sul mercato di Tripoli ove pochi individui sono portati da pescatori maltesi che li prendono all'amo o con reti di posta. In base a queste indicazioni si è già fatto come si è visto, qualche tentativo di impianto di tonnare nelle acque tripoline. Nel 1914 ne cominciò a funzionare a Marsa Sabrat presso Tripoli una che nel mese di giugno pescò 80 quintali di tonno ed altra concessione fu fatta nello stesso anno presso Misurata: il concessionario però non calò la tonnara, ma fece fare da persone competenti alcuni saggi che si afferma siano risultati favorevoli. Lo scoppio però della guerra europea e la sua ripercussione in colonia troncò questi tentativi, che è da augurarsi siano sollecitamente ripresi, poichè anch'io credo, come scrisse il Ninni nell'accennato elenco dei pesci della Tripolitania, che sia il caso di raccomandare ulteriori ricerche prima di eseguire impianti definitivi di costose tonnare. Per quanto le nostre cognizioni sulla ittiofauna del Mediterraneo orientale non siano tali da poter fare delle affermazioni sicure, pare, almeno per quanto sinora si conosce, ed anche per le indagini da me fatte in Grecia, che il tonno vi sia meno frequente o meno gregario che nel Mediterraneo occidentale. È però anche possibile che questa supposizione sia inesatta e che si riesca col tempo a catturare il tonno presso le coste di Libia nella stessa abbondanza che nelle tonnare delle isole Egadi o di quelle della costa occidentale della Sardegna. Ad ogni modo se non il tonno, certamente altri pesci della stessa famiglia, come gli sgombri e le palamite sono frequenti in quei mari e potrebbero alimentare una industria di conservazione, come pure altri di altre famiglie.

Le notizie contenute nei lavori da me consultati, circa la presenza delle sarde, delle alaccie e delle acciughe, sono piuttosto incomplete, ma esse tendono tutte a far ritenere che specialmente le prime abbondino nei mari della Libia, benchè quasi sconosciute ai pescatori indigeni che mancano di strumenti adatti alla loro pesca. È quindi assai probabile che possa svilupparsi colà l'industria della salagione ed anche quella della conservazione sott'olio di questi Clupeidi.

Fra le altre numerose specie di pesci che vivono nel mare libico meritano speciale ricordo gli squali, ricercatissimi dagli indigeni.

Ma la poca sicurezza delle spiaggie libiche e la mancanza di sicuri porti di rifugio sarà sempre di ostacolo allo sviluppo di una grande pesca al largo sino a che questa si vorrà esercitare con le attuali barche a remi od a vela di piccola portata. Essa non potrà, come è detto nella Relazione del Ministero delle colonie, assurgere a grande importanza che quando si saranno potuti sostituire a quelle barche battelli mossi dal vapore o da altro motore

meccanico che dispongano di maggiore autonomia e possano opporsi vantaggiosamente alla furia del vento e delle onde.

Non mancano poi lungo le coste della Tripolitania e della Cirenaica lagune salate, ove vivono in grande quantità muggini, spigole, orate e probabilmente anche anguille, e nelle quali potrebbe organizzarsi una industria di pesca analoga a quella delle valli venete.

L'industria di pesca però più importante della Libia è quella delle spugne che è stata disciplinata, come tutte le pesche in generale, dal regio decreto 27 marzo 1913, il quale ha avuto evidentemente lo scopo precipuo di incitare i pescatori e gli armatori di barche da pesca italiani a dirigere la loro attività a quella industria che prima si poteva dire quasi esclusivamente esercitata dai Greci e in particolar modo da quelli delle Sporadi meridionali. Questa pesca però, quando fatta con lo scafandro, è stata spesso combattuta come estremamente nociva alla salute di coloro che la esercitano, poichè essi vengono di frequente colpiti da apoplessie spesso mortali o che li lasciano paralitici e quindi potrebbe discutersi, se qui ne fosse il caso, se è conveniente l'incoraggiare i nostri pescatori ad esporsi a tali pericoli, o se non è preferibile che essi lascino ad altri l'esercizio di quel faticoso mestiere, contentandosi invece di adoperare nella pesca la fiocina e la gangava. La pesca delle spugne è stata proibita durante il periodo della recente guerra, nè mi consta che sia stata ripresa. È probabile che avendo lasciato per qualche tempo in riposo i fondi sui quali vivono le spugne, alla ripresa della pesca questa debba riuscire più fruttifera.

Le considerazioni qui svolte valgono specialmente per la Tripolitania poichè le notizie riguardanti la pesca in questa regione sono alquanto meno incomplete che quelle che si riferiscono alla Cirenaica, dove i pescatori sono assai scarsi e dove non sono accorsi ancora quelli italiani, ma si può asserire che fra le due coste non vi è differenza sostanziale e che quanto si dice di una vale anche per l'altra. Entrambe meritano di richiamare l'attenzione degli esercenti la pesca, i quali, ove procedano con avvedutezza, potranno ricavarne notevoli profitti. È quindi a far voto che, ora che le condizioni saranno favorevoli, si riprendano da parte del Governo quelle indagini che solo possono servire di guida sicura a chi si proponga di esercitare l'industria della pesca in acque poco utilizzate sotto questo punto di vista.

Colonia Eritrea. – Il Mar Rosso possiede una fauna ittiologica ricchissima che presenta gli stessi caratteri di quella di tutto l'Oceano Indiano, del quale esso non è che un profondissimo golfo. Questa fauna è stata studiata da parecchi ittiologi e specialmente da Rüppel e Klunzinger, talchè si può affermare che essa è abbastanza esattamente conosciuta. L'industria della pesca è esercitata anche nel mare dell'Eritrea quasi esclusivamente

dagli Arabi, sia da quelli stabiliti sul litorale africano, sia da quelli che provengono dalle opposte coste di Arabia ed anche dal Golfo Persico. Essa è condotta con mezzi assai semplici e primitivi che pure riescono a fornire alle popolazioni litoranee ed anche a quelle dei paesi più lontani un prodotto abbondante e a buon mercato.

La pesca è fatta prevalentemente col mezzo di ami assai più spesso usati da piccoli battellini che da terra e i pesci catturati sono di aspetto modesto; non vengono però trascurati i pesci di vivaci colori che si vedono guizzare in gran numero presso la banchina stessa di Massaua. Ma i pesci più appariscenti non sono d'ordinario i più buoni a mangiare e quindi non sono quelli più ricercati. Le specie più apprezzate si pescano più al largo al di là dei limiti della marea e talora anche alla profondità di qualche diecina di metri. Sono meno in uso le reti e fra queste la più adoperata è il giacchio o sparviere, nel cui maneggio i pescatori arabi hanno una grande destrezza; il fondo madreporico che si riscontra in molti punti del Mar Rosso non consiglia uso di reti a strascico in vicinanza della costa, benchè non manchino i punti ove questa è sabbiosa o fangosa e permetterebbe quindi l'uso di quelle reti; sono invece adoperate reti da poste, specialmente per la pesca degli squali. Sono pure in uso le nasse e la fiocina.

Le specie di pesci che si riscontrano nel Mar Rosso sono tutte, salvo pochissime eccezioni, diverse da quelle del nostro Mediterraneo, ma quelle le quali sono di preferenza consumate dagli europei appartengono a famiglie che hanno i loro rappresentanti presso di noi e quindi vengono indicate con gli stessi nomi. Così sul mercato di Massaua si possono ottenere triglie che non sono vere triglie, ma un genere affine (*Upeneus*), palamite che non sono vere palamite, ma *Cybium*, mentre si hanno murene, dentici, muggini, sardine, appartenenti agli stessi generi viventi nel Mediterraneo, ma di specie ben diverse da quelle nostrane. Non mancano però specie appartenenti a famiglie che non hanno rappresentanti presso di noi, come gli squamipinni, specialmente abbondanti presso le formazioni madreporiche.

Ma i pesci che si possono ritenere più abbondanti nel Mar Rosso e che dànno quindi alimento ad un più attivo esercizio della pesca sono gli squali (*locham*) che si pescano di preferenza da barche provenienti dalla costa araba o dal Golfo Persico. Questi non si consumano come le specie precedentemente indicate, freschi, ma la loro carne viene salata ed esportata prevalentemente verso la costa orientale d'Africa e il Golfo Persico. Le parti più apprezzate sono generalmente la coda e le pinne che, disseccate, sono inviate nell'Estremo Oriente, ove servono non solo come alimento prelibato, ma anche per usi farmaceutici ed industriali. Dal fegato di questi squali viene pure estratto l'olio che serve ad ungere il legno delle barche e dei sambuchi. Là loro pelle conciata serve poi ad usi industriali, a fare portamonete, portasigari e simili, ed è nota in commercio col nome di *Galuchat* dal nome di colui che primo l'adoperò a tale uso. E non solo la carne degli squali, ma anche quella di parecchie altre specie di pesci viene salata ed esportata ed in particolar modo quella degli scari dai vivaci colori; una specie di sardina è pure conservata sotto sale e, come gli scari, trova il suo smercio in ispecie nei paesi della valle del Nilo.

Assai frequente è la cattura da parte dei pescatori di tartarughe marine e particolarmente di quelle le cui scaglie sono adoperate ad uso ornamentale, formando così oggetto di un commercio abbastanza rilevante, nel mentre le loro carni servono per solito di cibo a coloro che le hanno catturate.

Uno dei prodotti marini più importanti e più conosciuti nel Mar Rosso è costituito dalle madreperle che trovansi lungo tutta la costa, ma sono più frequenti nei pressi dell'Isola Daalac, ove io stesso ebbi, parecchi anni or sono, occasione di seguirne la pesca. La pesca delle madreperle è fatta in prevalenza da arabi della costa asiatica che si recano alla parte opposta nella stagione più propizia, ossia quando spira il monsone sud-ovest, vale a dire durante l'estate. Contemporaneamente a quella delle madreperle (*sadaf*) viene praticata la pesca delle conchiglie perlifere (*bulbul*), che sono di specie affine ma diversa da quella che produce le madreperle. Trovansi queste in minor profondità e generalmente gregarie, mentre le madreperle abitano alquanto più in basso ed isolatamente. Anche le numerose, eleganti e variopinte conchiglie di altre specie che trovansi nel Mar Rosso formano oggetto di commercio quale articolo di curiosità e di ornamento e tra esse meritano speciale ricordo i grossi *Strombus* e le robuste *Cassis*, che servono alla lavorazione dei cammei. Gli opercoli di parecchi di questi molluschi indicati dagli Arabi come *defr*, sono posti in commercio sotto l'erroneo nome di unghie dei pesci; in quasi tutta l'Africa sono ritenuti quali un profumo, che viene abbruciato ed il cui fumo dovrebbe avere anche qualche proprietà misteriosa.

Nè deve passarsi sotto silenzio il corallo nero (*Antipathes*) che si pesca nel Mar Rosso a discreta profondità e serve per la lavorazione di piccoli oggetti, quali portasigari ed altri consimili.

La grande ricchezza dei prodotti delle acque del Mar Rosso può certamente prestarsi ad una più grande utilizzazione di esse, ma ciò non può farsi senza un accurato studio preventivo dei metodi con cui ciò possa avvenire. La intensificazione della pesca, prima di avere trovato il modo di smaltirne sicuramente e rapidamente il prodotto, non porterebbe che ad una agglomerazione di questo, senza alcun risultato economico.

Il Mar Rosso possiede una fauna ittiologica anche più svariata del Mediterraneo, perchè le specie che se ne conoscono ascendono a circa un migliaio. Questo prodotto promiscuo non è il più adatto allo sviluppo di una grande industria di pesca, la quale deve basarsi sopra una determinata specie, come avviene per i merluzzi e per le aringhe del Mare del Nord e per il tonno nel Mediterraneo. Può affermarsi che il solo gruppo di pesci che potrebbe dare un prodotto uniforme abbondante siano gli squali presi nel loro insieme e si potrebbe quindi anche dare un maggiore sviluppo alla loro conservazione ed in ispecie alla preparazione dell'olio che si ricava abbondantemente dai loro visceri. Ciò non vuol dire che anche le altre specie di pesci non possano alimentare una industria di una certa entità, ma non può pensarsi alla loro utilizzazione allo stato fresco, tanto più date le condizioni di temperatura della regione, a causa della quale nei mesi estivi i pesci pescati nella notte a breve distanza dalla costa vengono portati dopo poche ore a terra in stato di già incipiente putrefazione.

Per la conservazione di essi occorrerebbe quindi attuare l'immediata refrigerazione o meglio ancora congelazione, secondo l'uso cui vogliono destinarsi e perciò bisogna anzi tutto provvedere all'impianto di un frigorifero sia a Massaua o ad Assab, gli unici porti ove possono convergere i pesci pescati, o meglio sopra un piroscafo che, seguendo i pescatori nella loro rotta, immediatamente raccogliesse il loro prodotto. I pesci così raccolti potrebbero poi, se congelati, essere spediti in Italia od anche in regioni più lontane, mentre quelli semplicemente refrigerati potrebbero essere sottoposti ad ulteriori metodi di conservazione, anche sul posto. Ma occorrerà studiare pure metodi diversi da quelli maggiormente diffusi tra noi quale quello della conservazione sott'olio. Nessuno dei materiali occorrenti per questo trovasi facilmente nell'Eritrea, l'olio che vi si produce in scarsa quantità non non è tale da riuscire facilmente gradito al palato, il legno per la costruzione dei barili bisognerebbe importarlo di fuori, come sarebbe necessario importare la latta per la preparazione delle scatole. Bisognerebbe dunque studiare i mezzi di conservazione diversi, quale potrebbe essere l'affumicazione, tanto diffusa nell'industria della pesca dei paesi settentrionali, oppure persistere nella salagione che, come si è visto, è già in uso in quelle regioni. Però malgrado queste difficoltà, si sono già fatti studi e tentativi per la importazione in Italia dei pesci dell'Eritrea ed attualmente la Ditta Torrigiani di Firenze, che ha una succursale all'Asmara, sta pure occupandosi dell'argomento.

Per quanto sia ricco il prodotto di pesca che le acque dell'Eritrea possono attualmente fornire, pure qualora venisse a svilupparsi in colonia una grande industria di pesca, si avrebbe la necessità di aumentare ancora questo prodotto, il che si potrebbe ottenere senza grande difficoltà quando all'esercizio della pesca costiera si intraprendesse anche quello della pesca in alto mare ed in profondità. Ad una certa distanza dalle coste e al di là dei cento metri di fondo cessano i fondi madreporici e il fondo è pianeggiante e fangoso come in tutti gli altri mari. È quindi su tali fondali possibile non solamente la pesca con palamiti od altre specie di ami di fondo, ma anche la grande pesca a strascico con battelli a vapore o ad altra specie di motore meccanico. Come in tutti gli altri mari, anche nel Mar Rosso esiste un certo numero di specie di pesci batifili che se non sono fra le più appariscenti per il colore sono però apprezzate come alimento.

Già più di una volta si sono gettate le basi per la creazione di una vera industria di pesca italiana nel Mar Rosso, ma non si è ancora raggiunto un risultato positivo. Anche attualmente, per quanto è a mia conoscenza, si sta organizzando qualche impresa in questo senso per opera di iniziative locali, come pure talune fra le Società industriali di pesca che sono sorte nel momento presente, sotto l'impulso della necessità di aumentare i prodotti offerti alla nostra alimentazione, si propongono di indirizzare una parte della loro attività alle acque della Colonia Eritrea. Trattasi di tentativi che meritano tutta la simpatia del Governo e che dovrebbero essere incoraggiati, ma sopra tutto opportunamente guidati per non cagionare poi delusioni che non farebbero che ritardare lo sviluppo dell'industria della pesca.

Quella che aveva già in altri tempi richiamato l'attenzione del Governo e dei privati era la pesca della madreperla e, in via secondaria, quella delle perle, che costituiscono un prodotto isolatamente più ricco, ma comparativamente di minor valore di quella. Le due specie di molluschi che offrono quei preziosi prodotti sono frequenti nel mare dell' Eritrea, nei quali, come è noto, se ne fa pesca piuttosto abbondante. Ma, per quanto almeno è a mia conoscenza, nessuna misura è stata presa per conservare e tutelare la produttività di quei mari. Si era costituita una Società che, avendo ottenuto il monopolio della pesca e del commercio della madreperla e delle perle, aveva anche l'obbligo di provvedere alla conservazione dei molluschi perliferi mercè provvedimenti protettivi che si sarebbero dovuti concretare in base a ricerche preliminari, ma la Società si sciolse prima di aver raggiunto tale risultato e credo che attualmente nessuna misura disciplini quella pesca. Vi è quindi a temere che, come è avvenuto in altre località ove la pesca della madreperla e delle perle dava prima ottimi risultati, questi sono andati a poco a poco scemando per il raccolto intensivo che se ne è fatto, così anche avverrà a lungo andare in Eritrea. Anche se nelle acque della Colonia non si possono riconoscere veri banchi di ostriche perlifere e di madreperle sui quali possa per qualche tempo essere interdetta la pesca per impedirne l'esaurimento, istituendo il sistema della rotazione come è stato fatto a Ceylan, pure sarà sempre possibile il dividere lo specchio d'acqua in determinate zone e prescrivere gli intervalli di tempo nei quali devono essere lasciate a turno in riposo. Così pure è da studiare se possa realmente portare un vantaggio alla pesca di quei molluschi l'adozione dello scafandro, che permetterebbe una più accurata selezione nella raccolta di essi e consentirebbe di scendere a profondità maggiori di quelle raggiunte dai pescatori indigeni, che pescano a nudo. Nè sarebbe a temere che l'adozione dello scafandro possa in questo caso essere accompagnata dai gravissimi inconvenienti che l'uso di questo apparecchio ha determinato nei pescatori greci di spugne, poichè non vi sarebbe la necessità di raggiungere la profondità di 40 e più metri cui scendono quelli. Si potrà anche organizzare qualche esperienza seriamente condotta di allevamento artificiale di quei molluschi e di produzione di perle, secondo quanto è stato tentato a Tahiti e si pratica al Giappone.

Somalia. — Ciò che si è detto per la fauna ittiologica della Colonia Eritrea può anche ripetersi per quella della Somalia. Per quanto non si posseggano ancora sopra di essa gli importanti lavori che si hanno su quella del Mar Rosso e non si possano consultare che quelli che si riferiscono ad alcune regioni vicine, come la classica opera di Playfair e Gunther sui pesci di Zanzibar o alcuni lavori su quelli dell'Africa Orientale Tedesca, pure si può essere certi che essa non è meno ricca e svariata di quella di tutto il resto dell'Oceano Indiano. I viaggiatori che hanno percorso quelle coste ci hanno fatto conoscere come esse siano ricchissime di pesci, ma questi, tranne il solito invio di alcuni di essi salati a Zanzibar e nelle regioni interne dell'Africa

Orientale e l'esportazione della carne e delle pinne degli squali, non servono ad alimentare alcun commercio speciale. Potrà pure qui tentarsi l'impianto di qualche industria di conservazione di pesci che tragga sostentamento da un più intenso esercizio dell'industria, ma vi saranno pure da superare ostacoli non indifferenti, quali la maggiore distanza dalla madre patria e le condizioni della costa che, per effetto dei monsoni, più violenti ancora che nel Mar Rosso, può dirsi chiusa per ben sei mesi dell'anno.

Le pesca della tartaruga viene pure esercitata con qualche profitto.

Nè può passarsi sotto silenzio il fatto che nella Somalia, a differenza di quanto avviene nella Eritrea, assurge a qualche importanza la pesca di acqua dolce. Infatti, mentre in questa i fiumi sono quasi completamente assenti o di importanza trascurabile, la terra dei Somali è solcata da due corsi d'acqua molto considerevoli, quali sono l'Uebi ed il Giuba, in cui vive una fauna ittiologica molto ricca, nella quale sono abbondantemente rappresentate due famiglie, i Siluridi ed i Ciprinidi, di valore alimentare assai notevole. Non già che io creda che la pesca di acqua dolce possa dare in quelle regioni un risultato tanto ricco come quella di mare, ma non ho neppure creduto giusto di non fare, in questa breve relazione sui prodotti delle acque delle nostre colonie, alcun cenno di quella.

Da quanto ho detto risulta che anche in materia di pesca si apre nelle nostre colonie un campo di azione industriale non indifferente, che occorre però coltivare con prudenza e con cautela. Chi credesse, basandosi sulla empirica osservazione dell'abbondanza dei pesci in quei paraggi, che non v'è altro da fare che raccoglierli in quantità per trarne profitto, andrebbe facilmente incontro ad un insuccesso e ad una delusione, e però io mi auguro che chi vorrà affrontare il problema voglia farlo con preparazione sufficiente e con perseveranza.

Certamente a chi si proponesse di impiantare nelle nostre colonie una considerevole industria di pesca non dovrebbe mancare, come confido non mancherà, l'appoggio del Governo, il quale anzi dovrebbe dare un impulso a tale industria, accordandole tutte le possibili facilitazioni. È a mia cognizione che già da qualche tempo il Ministero delle Colonie ha pensato di far studiare la fauna ittiologica e gli altri prodotti delle acque dell'Eritrea e della Somalia allo scopo di poterne ottenere una proficua utilizzazione. Non resta quindi che a far voti che, ora che il nostro Governo può dirigere nuovamente la sua attenzione alle imprese di pace ed ha il dovere di studiare tutti i modi per aumentare i prodotti delle nostre industrie, voglia affrettare e far condurre rapidamente a compimento questo studio, tanto sotto l'aspetto scientifico quanto sotto quello pratico, per segnalare all'attività industriale la possibilità ed i modi migliori per l'utilizzazione dei prodotti delle acque delle nostre colonie.

Il canotto de' sei capitani

(PAUL ARÈNE)

XI.

Un matrimonio al chiaro di luna.

Questo duplice tradimento fece precipitare gli eventi, ma in un senso del tutto opposto a quello che aveva sperato l'astuto Saint-Aygous.

Invece di prenderla con Fabien perchè era un pirata, Lancelevée sentì raddoppiare la sua simpatia per quel giovanotto che esercitava sul mare un mestiere doventato così raro.

Per tutta la giornata gli gironzò attorno desiderando interrogarlo e non osando. La sera, fece un discorso a' sei capitani:

— Capitani... una grande notizia... tra noi c'è un pirata!

A codesto esordio imprevisto, i capitani sorrisero, tranne Saint-Aygous; perchè Lancelevée, non potendone più, aveva già confidato a ciascuno di loro in particolare il segreto che ora svelava a tutti insieme.

— Come? un pirata? un vero pirata? — esclamarono tuttavia, con un tono d'affettuosa riprovazione.

— Sì, capitani, un vero pirata, che schiuma il mare, che devasta le coste, che nasconde la sua vela barbaresca dietro gli scogli delle calanche, come nei beati tempi, quando Saraceni e Cabili eran di guarnigione a Monaco! Il *Bigorneau*, modesto corridoio, ha ospitato tre pirati tra le sue mura, tre pirati probabilmente carichi di delitti! Ne alberga ancora uno che ogni notte vien qui, su questo hamac, a cullare i suoi sogni sanguinosi... E noi non arrossiremo?

Saint-Aygous credeva d'esser riuscito nel suo intento ed era raggiante; ma fu deluso dal séguito del racconto:

— ...Noi non arrossiremo? Ah! arrossiamo, capitani!... Non arrossiremo nel vedere, dopo due anni, la *Castagnore* che muffisce sulla sua chiglia? Non arrossiremo di restar qui, immobili, a guardar il mare da lontano, come un mucchio di granchi a cui de' monelli abbiano spezzato le zampe, mentre si stanno preparando le corse e i pirati ci guardano? Siamo dunque de' marinari da burla? e quale opinione si faranno di noi codesti corsari? Perciò, capitani, domani ci si riunisce. Niente reumatismi, niente gotta, niente liti! Che la *Castagnore*, come albeggi, riceva il battesimo d'acqua salata, e appena spunta il sole, tutti sul ponte! Ho detto.

— Viva Lancelevée!

— Viva i pirati!

I capitani trincavano, in piedi. L'ebbrezza era al colmo: sul *Bigorneau* non aveva mai soffiato un tal vento d'entusiasmo.

Si separarono a mezzanotte.

— Eppure gli starebbe bene un esempio solenne a questi imbecilli di marinari — mormorò Lancelevée vedendo i capitani allontanarsi.

Allora Lancelevée si mise in capo un *foulard*, s'avviluppò in una coperta, e poi, infervorandosi allo spettacolo del cielo e del mare, s'incamminò verso la *Castagnore* ed esclamò con voce ironica:

— Questa notte vo' dormire a bordo!

E ci dormì.

Intanto, alla medesima ora, Fabien, innamorato e fidente, ritornava dalla città; la signorina Cipriana lasciava la casina color d'ocra e si dirigeva verso il *Bigorneau* dell'isoletta, col pretesto d'andar a cercare il babbo, ma con la vaga speranza d'imbattersi in Fabien; e Saint-Aygous, abbandonati i colleghi, rifaceva i suoi passi per spiare Fabien e Cipriana.

Davvero quel povero Saint-Aygous non ne imbroccava una! Perchè se da una parte Lancelevée non era poi scontento d'avere come ospite un corsaro, la signorina sua figlia quasi perdonava a sè stessa d'essere amata da un cattivo soggetto! Le ragazze son fatte tutte a un modo! Sulle prime era montata in gran collera contro la signorina Ramo-di-Betulla che si permetteva di dar del tu al signor Fabien. Poi, ripensandoci, si chiedeva com'era fatta codesta signorina. Fine e bruna, lei, s'immaginò che l'altra fosse grassottella e bionda (su per giù, insomma, quale era veramente), molto carina, certo, dato il buon gusto di Fabien, e ben presto fu orgogliosa, mio Dio, sì!, di sapersi preferita a una così piacente persona.

Ma era veramente preferita? Bisognava saperlo, e subito, senza aspettar il giorno dopo. Bisognava subito rimproverar energicamente Fabien e interrogarlo su questa Ramo-di-Betulla che aveva un nome così buffo e una così buffa ortografia. Ragioni, certo, insufficienti perchè una piccola borghese timida timida facesse al suo innamorato la sorpresa d'un incontro notturno. Ma il cuore di Cipriana era così puro! e le notti in Provenza son così chiare, che un appuntamento di notte ad Antibes, è innocente come un appuntamento di giorno.

— Signore!... signor Fabien, ho qualcosa a dirle...

Fabien trasalì: non osava credere alla sua felicità. Eppure prese Cipriana per mano e tutti e due, senza parlare, andarono a sedersi sul trincarino del canotto in fondo a cui Lancelevée, dopo aver contemplato le stelle, cominciava ad appisolarsi.

Lancelevée che abitualmente non avrebbe versato il sangue d'un passerotto, in quel momento era feroce. Si credeva un pirata; sognava aggressioni e massacri; si vedeva vestito da turco, con l'ascia in mano, in compagnia del fedele Fabien. Intorno a loro, il mare era rosso!

— Mille cannoniere! — esclamò il capitano — O che non potrebbero andare a baciarsi un po' più in là?

E nel sollevarsi a sedere riconobbe Cipriana e Fabien!

Un *foulard* indiano avvolgeva i capelli grigi di Lancelevée, e il *foulard* stesso aveva qualcosa di maestoso, data la grandiosità del paesaggio e la gravità delle circostanze.

Da principio il capitano volle maledire, da padre classico. Ma, ancora mezzo insonnolito e molto seccato di questo dramma familiare ch'era venuto a

introdursi ne' suoi sogni nautici, il brav'omo non ebbe che la forza d'aggiungere:

— Digraziato! Lei, un amico! Lei, un pirata! aver disonorato la mia figliola!

Fabien protestava, Cipriana gli mise la sua bella manina sulla bocca; e il fatto è che nel suo gran turbamento, con quel chiaro di luna, aveva l'aria più graziosamente disonorata che ci sia.

— Dopo tutto era il vostro diritto! Lei è un pirata, e io non posso prendermela con lei, — ripigliò sospirando lo sventurato padre. — Al suo posto, forse, io l'avrei rapita.

Poi aggiunse, non senza nobiltà:

— Accetti la sua mano, Fabien, io glie l'accordo... visto che non c'è modo di far altro.

Il modo di far altro c'era, di positivo. Ma, ora, nè Cipriana nè Fabien pensarono a protestare.

— Io passo la notte a bordo. Mustafà... no, Fabien, riaccompagni la sua fidanzata — aggiunse il brav'omo che si lasciava riprender dal sonno.

Li benedisse, e, compiuti i suoi doveri di padre, si riadagiò nel canotto e nel sogno.

Rannicchiato tra un aloe e un cactus della cinta del *Bigorneau*, pugnalato due volte — nell'amore e nella carne, — Sant-Aygous aveva sentito tutto.

(*Continua*).

(Trad. di Pietro Paolo Trompeo). Editore Fasquelle.

NOTE
E
COMMENTI

MARINA MILITARE

Circa la flotta ex-germanica. — In fatto di marina militare è sempre all'ordine del giorno la questione relativa alla sorte riservata alla flotta ex-germanica, questione che, a nostro credere, è anche la più importante perchè strettamente collegata a quella delle forze navali delle potenze alleate, dato, ma non ancora concesso, che la Conferenza di Parigi intenda fissare per esse delle limitazioni.

La proposta inglese di affondare in mezzo all'Atlantico la flotta che fu del Kaiser, venne subito e da tutti, compresi anche uomini di governo inglesi, giudicata come cosa insensata, e secondo una recente notizia anche Wilson riterrebbe in massima la proposta come non accettabile; pare però che sia ora ritornata a galla e strenuamente sostenuta da autorità navali inglesi e da parte della stampa. Le ragioni addotte per l'affondamento non sono davvero inoppugnabili, specialmente quella che ritiene impossibile che le marine da guerra possano utilizzare navi costruite per altra potenza e quindi con criteri diversi; armate ed allestite con artiglierie, macchinari ed accessori speciali alla marina tedesca, ecc. Ora, che sia più comodo avere navi costruite secondo i propri gusti, usi e costumi è cosa che si può facilmente ammettere; ma che tuttavia le navi germaniche possano servire utilmente ad inglesi, americani, francesi, italiani e giapponesi, lo dicano questi ultimi che hanno avute nella loro flotta ben undici corazzate russe delle quali si accrebbe la flotta giapponese nella guerra colla Russia nel 1905. Di queste 11 corazzate sei vennero catturate in battaglia e cinque colate a picco e poi ricuperate. Oggi dopo 14 anni ne sono in servizio ancora sette almeno.

In quanto poi alla impossibilità o non convenienza di utilizzarle in altro modo, è cosa che dovrebbero le singole potenze, tra cui debbono essere ripartite, decidere a seconda di loro speciali condizioni o bisogni.

In conclusione una cosa è certa: che l'affondamento in blocco sarebbe assurdo, mentre l'utilizzazione è possibile.

Del resto, a quanto sembra, la proposta inglese è in sostanza suggerita dalla considerazione che, data la enorme superiorità attuale della flotta britannica, mentre l'accrescimento di potenza dovuto alla quota parte della flotta germanica che le può spettare sarebbe per essa di poco momento, per le altre marine invece e specialmente per la francese e l'italiana e se vuolsi anche per la giapponese, l'aumento anche di poche navi avrebbe una non lieve importanza

relativa; e poichè pare, da quel poco che per ora di sa, che le navi germaniche abbiano dimostrato di possedere qualità, specialmente difensive, superiori alle inglesi, così si avvalora la ragione per la quale l'Inghilterra non vorrebbe che le altre marine vengano in possesso di navi sotto qualche aspetto superiori alle sue. E non è neppure da escludere che con la proposta di affondamento l'Inghilterra tenda ad aver modo di addivenire ad un compromesso su altre questioni nelle quali essa ponga un particolare interesse, così come è verosimile sia avvenuto fra essa e gli Stati Uniti a riguardo delle colonie e della libertà dei mari.

Intanto riguardo alle navi germaniche la Francia ha già apertamente espresso il suo punto di vista per il quale essa vorrebbe una ripartizione basata sul principio di compensare non solo le perdite subite, ma anche le navi che essa avrebbe costrutte durante la guerra e non le potè costruire per altre esigenze della guerra stessa, mentre Inghilterra, Giappone e Stati Uniti si trovarono in condizioni di potere, non ostante le perdite, aumentare la potenza navale che avevano allo inizio della guerra.

A sostenere questa tesi è sperabile che l'Italia senta il dovere di accedere, in quanto che la proposta francese è senza dubbio più ragionevole e giustificata di quella inglese dell'affondamento, ed inoltre perchè le condizioni dell'Italia durante la guerra sono state per quanto riguarda le costruzioni navali militari molto simili se non peggiori di quelle della Francia.

In ogni modo l'Italia come potenza marittima e per l'enorme sviluppo delle sue coste ha il dovere di dare la massima efficienza al suo potere marittimo ed il diritto di trarre dalla guerra, cui ha dato così largo ed efficiente contributo, tutti i possibili vantaggi che non ledano i diritti veri, e non briganteschi, degli altri, e perciò è a ritenere che a Parigi farà sentire alta la sua voce nelle questioni che riguardano il mare e con esso i suoi più alti interessi nazionali.

ITALIA

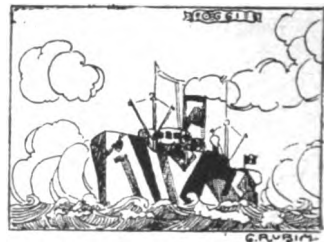
Perdite inflitte al nemico nella guerra marittima. — Le perdite inflitte alla marina militare austro-ungarica, con affondamento di navi e materiale navale, si concretano in tre corazzate; 8 fra cacciatorpediniere e torpediniere; 22 sommergibili; 14 piroscafi: in totale 47 navi oltre a pontoni ed altro materiale galleggiante.

Perdite della R. Marina per la guerra. — Le perdite subite dalla R. Marina durante la guerra ed a causa di essa si possono riguardo al materiale così classificare:

Navi corazzate	N.	5
Esploratori, cacciatorpediniere e torpediniere	»	15
Sommergibili	»	8
R. navi ed incrociatori ausiliari	»	8
Motoscafi antisommergibili (M A S)	»	11
Navi e galleggianti vari	»	13
Totale	N.	60

le quali costituiscono un complesso di circa 120 mila tonnellate di dislocamento.

(*g. v.*)

MARINA MERCANTILE

ITALIA.

Per la ricostituzione del naviglio. — Nel fascicolo precedente abbiamo *ingenuamente* ritenuto che alla riapertura della Camera, il governo, per bocca del ministro De Nava, avrebbe fatto conoscere il suo pensiero, ed in forma concreta i suoi propositi relativamente alla *vexata quæstio* della Marina Mercantile, tanto riguardo alla industria delle costruzioni quanto a quella dell'armamento. Invece nulla di tutto questo, ed il ministro, ad un gruppetto di deputati di buona volontà che, seccato di questo non più sorprendente temporeggiare del governo in materia così grave per gli interessi del paese, si è recato ad intervistarlo, ha semplicemente assicurato che al Ministero Trasporti si sta tuttora ponzando e che fra breve verrà alla luce il parto miracoloso che assicurerà le sorti di quel disgraziatissimo mutilato di guerra che è il nostro naviglio mercantile.

Ormai sembra inutile il perdere tempo in melanconiche elucubrazioni sul non fatto e sul da farsi, quando il governo mostra di non avere alcuna visione chiara della funzione della marina mercantile nella economia nazionale e della suprema urgenza di adeguatamente provvedervi.

Al Ministero dei Trasporti hanno però riconosciuta una qualche utilità delle navi, ricorrendo ad esse per sopperire alla deficienza di vagoni ferroviari, ottenendo con un decreto luogotenenziale di poter sostituire, quando sia ritenuto opportuno, il trasporto marittimo a quello ferroviario e ridurre così gli inconvenienti, pure molto gravi, che si verificano nel servizio ferroviario, rispetto al quale il provvedimento è certamente ottimo, ma è pessimo rispetto ai servizi marittimi, perchè le navi assunte come ausiliarie dei vagoni vengono sottratte alla loro vera funzione e con grave danno di un servizio che è superfluo dire quanto sia insufficiente alle necessità dell'ora. Forse al Ministero dei Trasporti ritengono di poter fare a suo tempo il viceversa e cioè quando saranno arrivati tutti i vagoni commessi assegnarne una parte quali ausiliari delle navi che mancano!

Naviglio mercantile perduto durante la guerra. — Da una pubblicazione ufficiosa togliamo il seguente riassunto delle perdite di navi mercantili, dal principio della guerra all'11 novembre 1918, subite dall'Italia, dalla Francia e dall'Inghilterra, tanto in valore assoluto quanto in percentuale del tonnellaggio posseduto al 1° agosto 1914.

	Tonnellate di stazza lorda al 1° agosto 1914	Perdite fino all'11 novembre 1918	Percentuali
Inghilterra	18.356.000	7.835.598	42.63 %
Francia	2.300.000	908.068	39.44 %
Italia	1.530.000	880.000	57.52 %

La percentuale delle perdite italiane che è aritmeticamente già la più elevata, risulta ancora relativamente superiore, se si tiene conto dell'età delle navi perdute, aventi in generale pochi anni di vita, rispetto alla età media molto elevata della nostra flotta mercantile.

Appare quindi evidente come giustizia voglia, a parte ogni considerazione di carattere morale od astratta, che con quella qualunque regola che la Conferenza di Parigi stabilirà per la ripartizione del naviglio *nemico* (fatta naturalmente eccezione delle navi di fatto italiane, sebbene battessero bandiera austro-ungarica), l'Italia debba avere assegnata quella parte che in confronto di quella degli alleati corrisponda proporzionalmente al danno effettivo sofferto.

GIAPPONE.

Banca di credito navale. — In relazione alla recente creazione di una Banca di credito navale in Amburgo ed al progetto di un simile istituto a Berlino ed in altre città della Germania, è interessante conoscere come tale sistema di facilitazioni per la costruzione di nuove navi sta per essere adottato in Giappone.

Il segretario della Legazione Svedese a Tokio, in un rapporto al suo governo, annunzia che allo scopo di incoraggiare l'industria giapponese delle costruzioni navali, che lavora attualmente nella sua massima efficienza, è stato deciso di istituire una banca di credito per prestiti contro ipoteca delle navi in costruzione o da costruire. Il capitale nominale della banca sarà di 260 milioni, ma la banca potrà assumere impegni sino a dieci volte il capitale versato e si sta trattando per avere una garanzia di Stato. Il massimo dividendo annuo è stato fissato al 5 % per i primi dieci anni dalla fondazione della banca.

Il rapporto in parola afferma inoltre che la guerra ha provocato grande espansione in tutti i rami della industria marittima giapponese. In particolare le linee di navigazione per l'Australia, per gli Stati Uniti e per l'Europa hanno avuto un considerevole sviluppo. Nelle acque dell'Oriente il giapponese è ora alla testa, ed ove il Giappone si è una volta stabilmente affermato, è vano sforzo il cacciarnelo con la concorrenza. Non vi è dubbio che l'avvenire del Giappone sta nel mare, ed il governo, le autorità, armatori e costruttori e gran parte del paese considerano con attenzione i vantaggi dell'attuale situazione.

E' proprio quello che succede in Italia!! Chi sa che a chiedere in prestito all'Impero del Sol Levante una dozzina di giapponesi esperti in materia e ad alloggiarli nell'ex-Hôtel Michel di via Torino col mandato di applicare in Italia i metodi giapponesi, la nostra marina mercantile non ne risentirebbe qualche vantaggio!

Programma di costruzioni navali per il 1919. — A complemento di quanto è detto nel precedente paragrafo, riportiamo dai «Commerce Reports» di Washington, che il Console generale americano a Yokohama ha partecipato, che nel 1919 saranno costruiti nei cantieri giapponesi 181 piroscafi di portata (d. w.) superiore alle 1000 tonn. per un tonnellaggio complessivo di

1.189.285 tonn. Queste 181 navi usciranno da 27 cantieri, dei quali alcuni, improvvisati durante la guerra e di scarsa potenzialità finanziaria, sono destinati a scomparire, mentre in compenso i cantieri più importanti come quelli: Kawasaki di Kobe, Mitsubishi di Nagasaki, Asano di Yokohama, ecc., si preparano ad ampliamenti su vasta scala. Il primo di essi porterà il suo capitale azionario a 130 milioni.

L'attività veramente fattiva del Giappone è ammirevole! Occorre appena ricordare come l'anno passato, pur di mantenere in efficienza i cantieri che difettavano di materiale d'acciaio per scafi, il Giappone accettò di costruire piroscafi per gli Stati Uniti (ed è tutto dire!) per avere in compenso materiale metallico per navi.

COSTRUZIONI NAVALI IN CEMENTO ARMATO.

Nel Congresso di ingegneria di **Bombay** è stato riconosciuto che l' India è paese specialmente adatto per la costruzione di navi in cemento armato, perchè le lamiere necessarie per costruire scafi di acciaio debbono essere importate, mentre le barre d'acciaio occorrenti nelle costruzioni in cemento armato si fabbricano in India stessa, così come si trova in paese il macchinario ed il materiale che abbisogna. Inoltre per le minori specialità di mestieri che si richiedono in confronto di quelle volute per le navi d'acciaio, la mano d'opera scelta, che in India è scarsa, può essere sufficiente.

Il Congresso ha pertanto proposto che venga iniziata la costruzione di navi in cemento armato, per ora di moderate dimensioni, da servire per il traffico sulle coste dell'India.

Se così si facesse anche una buona volta in Italia, si avrebbe maggior quantità di materiale metallico disponibile per le navi di più grande portata. Ma non v'è peggior sordo di chi non vuol sentire.

In **Irlanda** a Warrenpoint è stata felicemente varata il 17 Dicembre 1918 la prima di quattro navi in cemento armato che vi si stanno costruendo per il Ministero della Marina Mercantile. La nave, battezzata "Cretefarm", è della portata di 1000 tonn. d. w. della lunghezza di 61 metri, larga 10.7, ed una pescagione di m. 4.60.

La nave è stata costruira del sistema monolitico Monchel-Hennebique.

□ □ □

All'ultima ora giunge la notizia che le navi mercantili germaniche sarebbero state ripartite tra Francia, Inghilterra e Stati Uniti, con *esclusione* dell'Italia, sotto lo specioso pretesto che l'Italia ha già avuta parte della flotta ex austro-ungarica e che la ripartizione non è definitiva.

La cosa sarebbe di una tale gravità che stentiamo a crederla vera. Essa proverebbe l'incapacità dei delegati italiani a tutelare gl'interessi della nazione e da parte degli alleati una tale ignoranza della situazione nostra ed un tale dispregio delle nostre ragioni e dei nostri diritti che autorizzerebbero il paese a non ratificare e a non sottoscrivere una pace che non sarebbe tale che di nome, inaugurandosi con un atto di solenne ingiustizia. Ne riparleremo. (*g. v.*)

AVIAZIONE

Carte fotografiche per la navigazione aerea. — In avvenire gli aviatori navigheranno sopra le regioni terrestri colla bussola, i libri di bordo e colle fotografie del terreno. Le carte, nel senso ordinario della parola, non saranno utilizzate, per la semplice ragione che il tipo di carta impiegato nel tourismo terrestre serve a poco per il viaggiatore dell'aria. I piloti di tutti gli aeroplani terrestri, civili e militari, adopereranno delle carte fotografiche appositamente preparate.

A qualsiasi altezza sopra i mille metri, il territorio sul quale si vola ha le apparenze di una fotografia. Spesso, durante la guerra, i piloti potevano dirigersi al loro obbiettivo semplicemente guidandosi con una fotografia presa dall'alto. Una carta ordinaria sarebbe stata inutile; le strade erano state rovinate da obici; i paesi segnati sulla carta annientati; le foreste distrutte ed irriconoscibili.

Questo fatto è stato riconosciuto ben presto dai piloti durante la guerra. Si è allora organizzato un immenso servizio di ricognizione fotografica di tutto il fronte, ed a costo di vite valorose e di apparecchi di gran prezzo, il Comando fu infine in possesso del quadro di tutto il terreno delle operazioni. Questo quadro fu mantenuto aggiornato, e dal Quartier Generale fotografico le squadriglie potevano ottenere a richiesta le più recenti copie dei sistemi di trincea, delle batterie nemiche, riserve di munizioni, fortificazioni, strade nuove, ferrovie, baraccamenti, accampamenti ed aerodromi.

◻ ◻ ◻

Non è possibile sbagliarsi con una carta fotografica. Essa non richiede sforzi per decifrarla: Rappresenta semplicemente, o più o meno come un quadro, il terreno sopra il quale si passa.

Nelle carte topografiche, i particolari dipendono dalla scala.

Su una carta a grande scala si hanno troppi particolari, su una carta a piccola scala non ve ne sono abbastanza. Cose di poca importanza — che non si vedono dall'alto — sono segnate sulla prima; mentre sulla seconda, cose che sono molto chiare dall'alto, non sono affatto indicate. Tutto ciò produce confusione. Quando un pilota vola sopra una regione ignota, deve fare moltissima attenzione alla carta, o ben presto perde la direzione.

Una carta fotografica, invece, riproduce esattamente il terreno sopra il quale si passa, e vi si approssima per il colore. L'obbiettivo dell'apparecchio fotografico vede le cose nella stessa maniera che l'occhio umano. È forse un poco più sensibile, vede forse di più; ma dopo la stampatura, ecc., una fotografia ordinaria rappresenta presso a poco quello che si vede coll'occhio.

Per l'aeronautica commerciale basteranno delle carte fotografiche prese a tre altezze: 1500, 3000, 4500 metri. L'apparecchio fotografico non può mentire: vede e registra. Ecco perchè si navigherà in avvenire colle carte aeree fotografiche.

L'ormeggio dei dirigibili all'aperto. — In una contea orientale dell'Inghilterra un grande dirigibile del tipo rigido, di costruzione britannica, è stato ormeggiato, con un nuovo tipo di ormeggio, all'aria aperta, e durante una settimana ha potuto sostenere dei venti fino a 18 m./s. È stato battuto dalla pioggia, ma non ha sofferto alcun danno. Esso era ormeggiato a circa 46 metri dal suolo con tre cavi attaccati ad un nodo nella carena davanti alla navicella anteriore.

Dagli esperimenti risulta che gli ultimi tipi di involucro adottati rendono la carena praticamente impervia all'acqua. Un dirigibile del tipo « *Mare del Nord* » non rigido, ormeggiato all'aperto, ha sostenuto con ottimi risultati dei venti fino ai 25 m./s.

Queste prove hanno una grande importanza per l'applicazione dei dirigibili ai trasporti commerciali, perchè uno degli inconvenienti che si obbiettavano ai dirigibili era appunto quello di non poterli tenere ormeggiati all'aria aperta durante il maltempo.

Il più piccolo triplano del mondo

Il più piccolo triplano del mondo. — È quello che il famoso pilota Pensuti aveva fatto costruire poco prima di trovare una fine tragica nell'ultimo suo collaudo.

L'apparecchio ha un motore Anzani di 35 HP, un'apertura di 4 metri ed un peso di 200 kg.

Esso è stato provato recentemente alla Malpensa dal pilota Montegani ed ha raggiunto la velocità di 90 km.-ora.

È noto che il sig. Pensuti aveva idea di eseguire col triplanino il vero tourismo aereo, profittando delle dimensioni del suo apparecchio per atterrare anche sulle strade comuni.

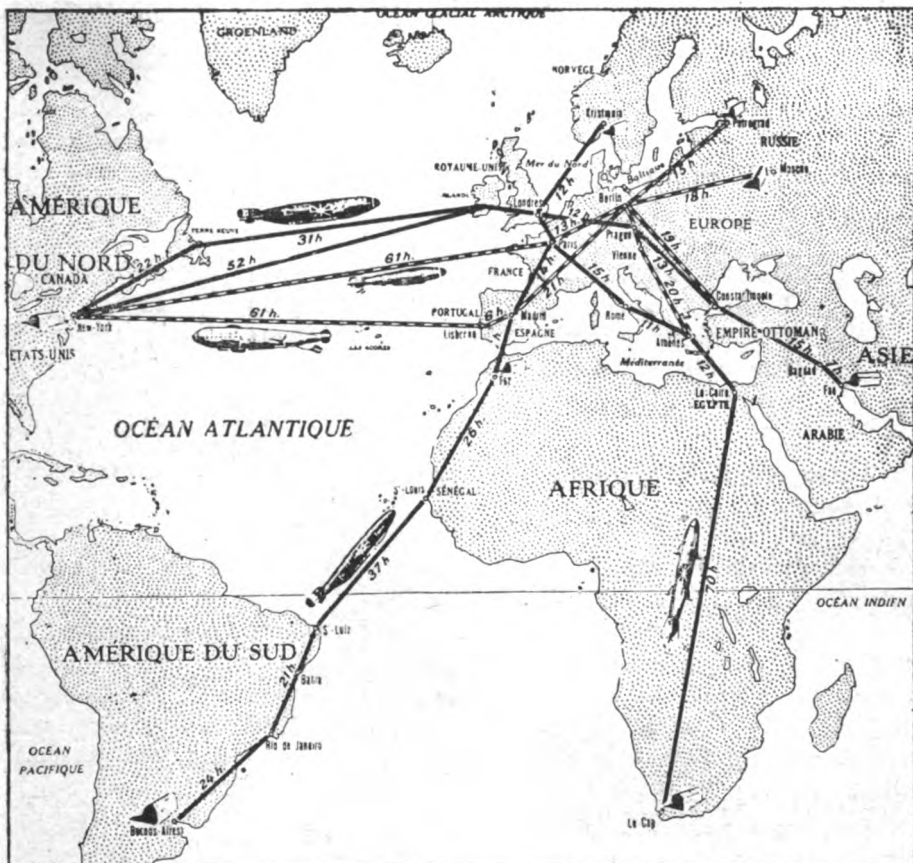
Vi è da augurarsi che l'idea geniale abbia un seguito e che questo mezzo economico di volo serva a rendere popolare l'aviazione ed accessibile a tutte le borse.

L'aerobus Caproni

Servizi di trasporti aerei in Italia. — È noto che la nostra Direzione Generale di Aeronautica ha costituito un *Gruppo sperimentale comunicazioni aeree* per istituire una serie di servizi di prova fra le principali città d'Italia.

Il tragitto *Milano-Roma* è stato compiuto da un aerobus in 4 ore e 10 minuti.

La linea Roma-Napoli è esercita regolarmente. Nella fotografia è riprodotto l'aerobus Caproni colla carlinga chiusa capace di 10 passeggeri.

Raid della durata di 100 ore di un dirigibile inglese. — Nella prima settimana di febbraio il dirigibile inglese R. 29, di tipo rigido con 3 navicelle

Le future rotte aeree dei grandi dirigibili (Dall'*Excelsior* di Parigi)

appese sotto la carena, ha tenuto il volo senza scalo durante 4 giorni 4 ore e 40 minuti in una crociera lungo le coste della Scozia tra Aberdeen e il Moray Firth, percorrendo oltre 10.000 Km.

L'R. 29 ha le seguenti caratteristiche:

lunghezza m. 203,
diametro m. 24,
cubatura mc. 57.000,
potenza complessiva 1250 HP in 5 motori,
velocità km. 110 ora,
3 motori sono disposti nelle tre navicelle di grandi dimensioni appese sotto la carena.

Questo tipo di dirigibile non sembra avere la cabina del comandante nella chiglia triangolare come l'hanno altri dirigibili tipo Zeppelin.

Questo raid è stato fatto per provare la possibilità pratica della traversata dell'Atlantico mediante dirigibili e sembra che in effetto l' Inghilterra abbia intenzione di tentare fra non molto la grande impresa.

Anche la Germania ha già studiato i progetti di comunicazione transoceanica mediante dirigibili, ciò che ha permesso all' «Excelsior» di Parigi di pubblicare la carta qui riprodotta, e che dovrebbe servire di stimolo al governo francese per metterlo decisamente sulla via dei grandi dirigibili rigidi.

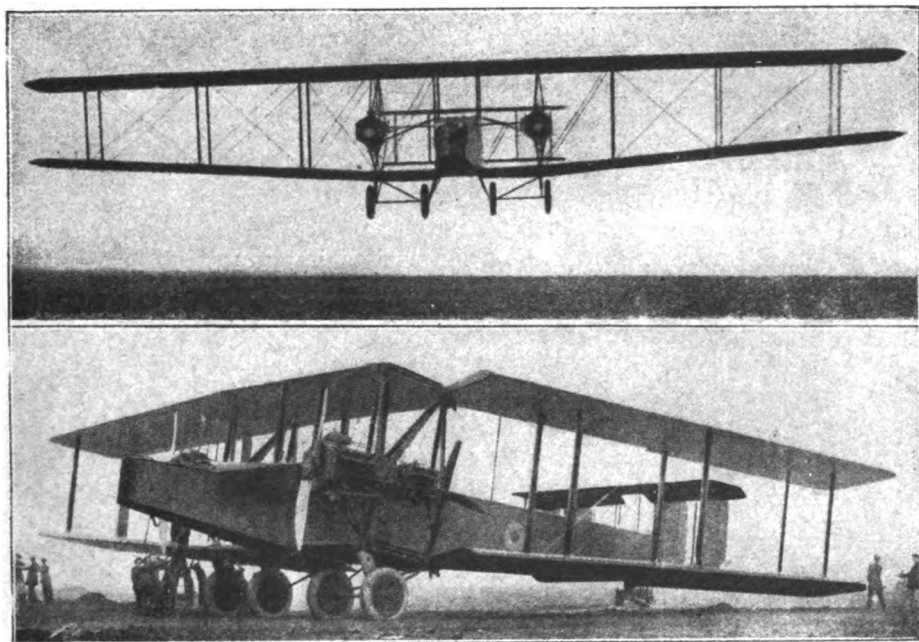
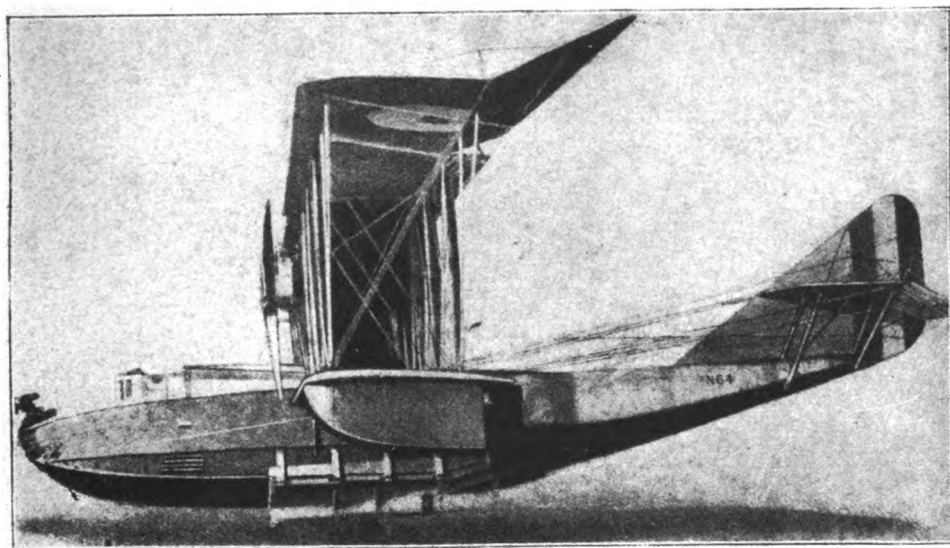
Le perdite dell'aeronautica inglese durante la guerra. – L' "Air Ministry" ha fatto pubblicare le seguenti cifre delle perdite dell'aeronautica inglese durante la guerra:

	Ufficiali	Sotto ufficiali e soldati
Morti	4579	1587
Feriti	5369	1876
Dispersi e prigionieri	2794	334
Internati	45	39
Totale	12.787	3836

La superiorità delle perdite del corpo degli ufficiali dipende dal fatto che i piloti sono nella massima parte ufficiali.

Due grandi velivoli. — L' Inghilterra e l'America fanno a gara nella costruzione dei grandi velivoli.

Ieri era l' Inghilterra col suo Handley Page a 4 motori che ha portato alle prove oltre 40 persone. Oggi è l'America col suo idrovolante Curtiss a 3 motori Liberty da 400 HP che ha portato alle prove 50 persone. Il peso totale di quest'ultimo apparecchio è di kg. 10.000 con un carico utile di kg. 4.000. Si vede però che nella prova su ricordata che costituisce un massimo per il trasporto delle persone, quasi tutto il carico era assorbito dai passeggeri.

L'Handley Page quadri-motore è stato provato in un lungo viaggio da Londra alle Indie.

Il grande aeroplano inglese Handley-Page

Il grande Curtiss trimotore

La posta aerea negli Stati Uniti. — Il Ministero delle poste americano avrebbe adottato, secondo i giornali americani, un vasto programma di trasporti postali aerei.

Esso comprende quattro linee principali:

1ª Nuova Yorck — San Francisco

2ª Boston — Key West

3ª Key West — Panama

4ª Key West — Indie Occidentali.

Ognuna di queste linee avrebbe diramazioni importanti alle città principali.

Linee postali aeree negli Stati Uniti

PALMANTONIO SCAMOLLA, *gerente responsabile.*

Roma - Tipografia dell'Unione Editrice, Via Federico Cesi, 45.

LE VIE DEL MARE E DELL'ARIA

RIVISTA MENSILE

VOL. II. - Fasc. 10. APRILE 1919

Prezzo: L. 2,50

DOPO LA VITTORIA

L'ITALIA E I SUOI ALLEATI

(LUIGI SOLARI)

Dopo la vittoria delle armi italiane che ha deciso la fine della guerra, si è iniziato a Parigi l'esame delle varie soluzioni ideologiche wilsoniane; ma ad una ad una tali soluzioni sono state abbandonate ogni qualvolta è stato dimostrato che, applicando integralmente i principî wilsoniani, la stessa America avrebbe dovuto fare importanti rinuncie a suo danno.

Così Wilson si è ringoiato il suo grande principio sulla libertà dei mari, quando l'Inghilterra ha fatto rilevare che tale principio avrebbe dovuto anche essere applicato per il Canale di Panama.

Per poter riservare qualche soddisfazione a Wilson si è lasciata incrudire la questione adriatica. Ma l'Italia ne ha colto l'occasione per dimostrare che, per quanto più povera dell'America in denaro ed in materie prime, è molto ricca in dignità ed è molto forte nel rispetto del diritto.

E così l'Italia, dopo aver conseguito la vittoria definitiva delle armi, ha conseguito un alto successo morale nella lotta diplomatica impegnata pel trionfo di quei principî che l'hanno indotta ad entrare in guerra.

In Italia si nutre una grande e sincera amicizia per l'America e si confida che l'errore di Wilson non sia ratificato dal grande popolo americano. Da personalità americane, che avvicinai recentemente a Londra ed a Parigi, ho appreso come effettivamente Wilson abbia da tempo perduto la fiducia di gran parte del suo popolo.

Durante la lunga neutralità dell'America, l'incertezza di Wilson e le sue successive note ideologiche, rimaste spesso senza alcuna pratica applicazione, gli fecero perdere la fiducia di molti americani di origine italiana, francese e inglese, i quali constatavano che, mentre Wilson dettava nuovi vangeli per il risparmio di vite umane, egli, pur convinto dei torti della Germania, continuava a permettere larga esportazione di armi e di materie prime a favore di chi aveva messo a ferro e fuoco l'Europa. Quando le severe disposizioni dell'Intesa arrestarono questo traffico micidiale, i grandi finanzieri e industriali dell'America Occidentale indussero Wilson a presentare un *ultimatum* alla Germania. Ma tale *ultimatum* non sarebbe forse stato seguito dalla dichiarazione di guerra, se il siluramento di navi americane non avesse alfine fatto insorgere anche il popolo americano contro i barbari metodi tedeschi.

Per quanto tardivo fu certo assai utile l'intervento americano, specialmente per la sua influenza morale; ma è fuori dubbio che la vittoria dell'Intesa è dovuta soprattutto alla vittoria delle armi italiane.

Tale vittoria si è tentato di svalutare con ogni mezzo all'estero, ma quando si è alfine avuto in questi giorni a Parigi la prova, sfuggita dalle mani di Wilson, che si tentava di svalutare anche i nostri più sacri diritti, tutta l'Italia è insorta solidale con i suoi ministri. I quali, se dimostrarono forse troppa fiducia nell'entrare in guerra senza patti precisi in questioni finanziarie e materiali, sono stati però scrupolosi interpreti della dignità nazionale non appena hanno avuta la prova che della generosità e della fiducia dell'Italia si tentava abusare.

Oggi più che mai risulta evidente il grande merito di Sonnino di non aver mai voluto transigere nell'annullare, di fronte a vaghe promesse, il concreto trattato di Londra. Oggi chi rimpianse tale patto per il vincolo posto all'Italia di non poter fare una pace separata dopo la sua vittoria, deve riconoscere che l'aver mantenuto fede ai nostri impegni con immenso nostro sacrificio, rende oggi l'Italia arbitra della situazione, poichè senza la firma dell'Italia il trattato di pace non può essere sottoscritto con onore dai nostri alleati.

L'Italia si varrà di tale sua posizione solo per essere inflessibile nel rispetto del diritto e della giustizia.

La pace del mondo è ora ritardata dall'atto inconsulto di Wilson, ma, per volontà di Dio, Wilson non ha firmato il patto di Londra. Quindi il trattato di pace dell'Intesa può essere firmato senza Wilson, il quale può concludere separatamente la pace per l'America.

Nell'attesa di una soluzione che tiene ora sospesi gli animi in tutto il mondo, l'Italia deve essere unita e compatta in questa decisiva battaglia diplomatica come fu forte e unita nella guerra con le armi. Ogni italiano deve dare il proprio concorso morale alla Patria in questa ardua lotta. Il seguente radiotelegramma ha detto anche all'America che: **OGNI ITALIANO È DECISO A FAR RENDERE GIUSTIZIA ALLA PATRIA OFFESA E LESA NEI SUOI PIÙ SACRI DIRITTI CONTRASTATI**

LE VIE DEL MARE
E DELL'ARIA

VOL. II N. 10 APRILE 1919

Rivoluzione fra i vinti
Evoluzione fra i vincitori

(L. SOLARI)

« Ora io faccio la guerra » disse Clemenceau nell'assumere il potere in Francia durante la guerra e nel prendere le più severe disposizioni verso chiunque fosse sospetto di sabotare la guerra.

« Ora io faccio la pace » ha detto Clemenceau, nel prendere misure contro il *bolscevismo*, cioè contro la nuova insidia alla pace del mondo.

Oggi nel parlare di pace ci si riferisce più alla conciliazione dei popoli minacciati dal *bolscevismo* che alle condizioni da imporre al nemico battuto e vinto.

Il *bolscevismo*, e cioè la negazione di qualsiasi principio di onore e di giustizia, può essere in parte spiegato dalla reazione di quei popoli, i quali perdettero la guerra per la mancanza del senso di onore e di giustizia dei propri governanti; ma il *bolscevismo* non è possibile per i popoli che hanno lottato per il trionfo della giustizia e che nella difesa della propria civiltà hanno vinto.

Il *bolscevismo* è stato importato in Russia per provocare la reazione in quell'infelice paese assai mal governato, e per distruggervi ogni mezzo di organizzazione e di resistenza.

Il seme della mala pianta ha trovato naturalmente un terreno assai fertile negli stessi imperi centrali dopo la loro sconfitta.

Forse anche l'Italia sarebbe caduta in preda alla rivoluzione, se l'Italia fosse stata vinta e se un esercito disfatto e fuggente si fosse riversato nella

capitale in cerca di pane e di asilo, dopo aver perduto ogni sentimento di dignità e di onore.

Ma l'esercito d'Italia è stato il primo ad affermare la sua definitiva vittoria, ed esso deve pretendere che l'Italia goda in pace la sua nuova grandezza conquistata con tanti sacrifici e con tanto sangue dei propri figli.

Un'unica causa potrebbe provocare in Italia una reazione: se l'Italia, dopo la vittoria, fosse trattata dai propri alleati ingiustamente. In tal caso la ragione della guerra *per la giustizia e per la civiltà* sarebbe stata una menzogna, ed il popolo d'Italia che per tale ragione si è battuto, sarebbe stato tradito e la sua ribellione sarebbe giustificata.

Ma ciò contraddirebbe con gli impegni di onore dei nostri alleati e col loro fermo intento di assicurare al mondo il progresso con civile evoluzione.

Con l'evoluzione civile la giustizia dovrà sempre più trionfare e con la giustizia si diminuirà gradatamente il dislivello fra le classi sociali. In un paese vittorioso tale evoluzione deve avvenire senza scosse, senza capovolgimenti dell'ordine sociale. Occorre però orientare le vele in tempo utile al vento per evitare il capovolgimento della nave.

Tale orientamento in Italia è già in gran parte avvenuto per quanto riguarda la gente di mare con gli ultimi rilevanti miglioramenti accordati dagli armatori alla classe marinara. Ciò che si è fatto per la gente di mare si farà ragionevolmente per tutte le classi dei lavoratori.

Gli scopi che si raggiungeranno con questa calma evoluzione dei popoli vincitori saranno più elevati e più stabili di quelli che verrebbero raggiunti con una tumultuaria rivoluzione, per quanto si dica che « évolution soit la même chose que révolution sans en avoir l'R (air) ».

FAVOLETTA

Una iena ingrassata dalla guerra,
frugando accanto ad un reticolato,
trovò in una tagliola messa a terra,
l'avvoltoio bicipite impiccato.
Una testa, strozzata, penzolava,
l'altra morente così lamentava:

« Chi poteva pensare ch'io dovessi
perìr per mano della razza porca
italiana; impiccata dagli stessi
che a grappoli appendevo sulla forca!
San Francesco Giuseppe mio patrono,
soccorso, non lasciarmi in abbandono ».

La iena: « Amico, disse, fa coraggio
chè disperar giammai non mette conto;
hai due teste, approfitta del vantaggio:
un voltafaccia è sempre bello e pronto ».
La testa si rialzò e rispose: « Brava!
Rivivrò camuffata in jugoslava ».

Gennaio, 1919.

PIPPO.

Bocche di Cattaro: ultimo seno del *fiordo* con la *città*

Bocche di Cattaro

(VITALIANO BRUNELLI)

La Rivista è lieta di ospitare l'articolo inviatole da Vitaliano Brunelli, l'illustre autore della Storia di Zara, *l'intemerato patriotta che soffrì le persecuzioni del governo austriaco per la sua incrollabile fede italiana. I lettori non potranno leggere senza commozione la rievocazione storica delle Bocche di Cattaro, fatta con meravigliosa chiarezza da chi è oggi considerato lo scrittore più eminente della Dalmazia italiana.*

□ □ □

Giova ricordare il passato: ricordarlo per obbligo di gratitudine verso l'Italia, ricordarlo a vergogna di coloro che, svisando la nostra storia millenaria, sognano che l'affetto dei dalmati alla madre patria sia sorto da ieri, opera dell'imperialismo moderno.

E per i dalmati l'Italia era allora impersonata in Venezia; e Venezia — sta bene rilevarlo — non ebbe la costa orientale dell'Adria con la forza delle armi, ma per spontanea addizione delle città dalmate alla Serenissima. La quale era per gli avi nostri un Governo così civile, così umano, così forte, che avrebbe potuto — e lo potè infatti — sgominando i barbari della Balcania, selvaggi e predoni, offrire loro sicurezza e benestanza.

Non vogliamo qui ripetere le cose trite e ritrite che furono già rese di comune ragione in tanti libri di storia veneto-dalmata; vogliamo bensì servirci

dei nostri archivi e di stampe rare, per toglierne il racconto di quelle manifestazioni, che dimostrano l'affetto degli avi nostri alla Regina dell'Adria, non già l'affetto pensato e spesso insincero delle convenienze diplomatiche, ma quello che erompe spontaneo dal cuore del popolo. Il quale, oltre la sicurezza e la benestanza materiale, aveva con Venezia anche il legame della lingua, derivata, come quella d'Italia, dal latino di Roma, che i glottologi chiamano ora l'antico volgare dalmatico, vinto un po' alla volta dal veneto, non così però che non ne restino ancora le traccie.

CATTARO. Il Duomo romanico: San Trifone (XIII sec.; restaurato)

Prendiamo oggi a disamina le Bocche di Cattaro, fedelissime tra le dalmate regioni a Venezia, ove c'è quella cittadina di Perasto, il capo della quale, il conte Giuseppe Viscovich, nell'abbassare le bandiere di S. Marco pronunziò quelle toccanti parole, ricordate questi giorni da Gabriele D'Annunzio e da Piero Foscari, che si compendiano nella frase famosa: *Ti con nu, e nu con ti!* E quelle bandiere furono chiuse in un cofano, e questo immurato sotto l'altar maggiore della chiesa parrocchiale, come fossero reliquie di santi. Ma prima, in un bacile d'argento, vennero esposte sul medesimo altare, baciate in ginocchi e inzuppate di lagrime da tutto il popolo. E il vecchio conte, che aveva seco un nipotino, gli disse: « *Inzenòcite anca ti, bàsile, e tièntele a mente per tutta la vita!* ».

E mentre il conte Giuseppe dava così l'estremo addio all'amato vessillo, Alvise Viscovich, suo fratello, era il solo che, al Lido, facesse opposizione armata ai francesi invasori coi suoi Bocchesi imbarcati sulla sua galiotta, pigliando a cannonate e catturando la nave nemica, il « Liberateur d'Italie »,

che in onta al suo nome veniva a metterci le catene, per venderci poi schiavi a Campoformio. Corrispondenza veramente degna di nota: i Bocchesi hanno pianto in patria quello che era irreparabile, la fine di Venezia; ma a Venezia furono essi i soli che fecero sentire la voce del cannone, che presero d'assalto una nave corsara e ne sgozzarono quasi tutto l'equipaggio insieme al comandante Langier. La consegna era: qui non si passa! E il Viscovich, fedele alla consegna, si cacciò coi suoi in una lotta disuguale, e da eroe ne uscì vincitore. Così avrebbero anche fatto i dodicimila dalmati, che Venezia invece presto presto rimandò alle loro case temendo le rappresaglie di Napoleone.

CATTARO. Duomo (S. Trifone): il portale romanico (XIII sec.; sovrapposizioni barocche)

Non meno commovente fu l'azione di Cattaro, quando domandò di essere accolta definitivamente col territorio delle Bocche nel nesso delle provincie della veneta repubblica. Nei tempi di mezzo i Bocchesi venivano taglieggiati da Bulgari, Serbi, Magiari, Albanesi e Turchi, e si volgevano perciò a Venezia a chiedere protezione. Cattaro, come le altre città dalmate, era un libero municipio neolatino con statuto proprio, e sentiva di possedere quel diritto, che ora si dice di autodeterminazione. Nel 1396 i nunzi di Cattaro sono nel palazzo ducale, ove, in pieno consiglio, solennemente e ripetutamente dichiarano che sempre sono stati figlioli e servitori della repubblica; che, non potendo più resistere agli assalti dei vicini, il loro comune, che conta diecimila uomini, deve pure sottomettersi a qualcheduno, da cui avere protezione. Ma non vogliono darsi nè ad Albanesi, nè a Slavi, che li distruggerebbero affatto, piuttosto ai Turchi, da cui non sarebbe tanto prossima la loro distruzione. E sarebbero scusati innanzi a Dio e al mondo, perchè lo farebbero malvolentieri, sebbene cattolici sempre per lo passato e per l'avvenire. Perchè Venezia non li vuole? Le loro terre sono site al mare, ricche di porti, di boschi e di maestranze, utili alle galee e ad altre navi. Che ragione c'è? *Pronti a rimuovere ogni ragione, ogni ostacolo, a prezzo anche delle loro persone. A prezzo delle loro carni!...*

Parole — scrive il notaio veneto — piene di gran compassione e di grande umiltà.

Non vi pare assistere alla situazione politica presente? Anche adesso le città dalmate, non ancora occupate dall'Italia, soffrono le violenze degli Slavi, chiedono la protezione della madre patria, che è commossa al loro grido di dolore; c'è però il trattato di armistizio, come allora la pace coll'Ungheria, che le impedisce di muoversi. Ma come venne, poco dopo, la liberazione per Cattaro, verrà pure quella che ora aspettiamo per tutta la Dalmazia.

CATTARO. Duomo: il ciborio di tipo dalmatico-pugliese del XII sec. (romanico)

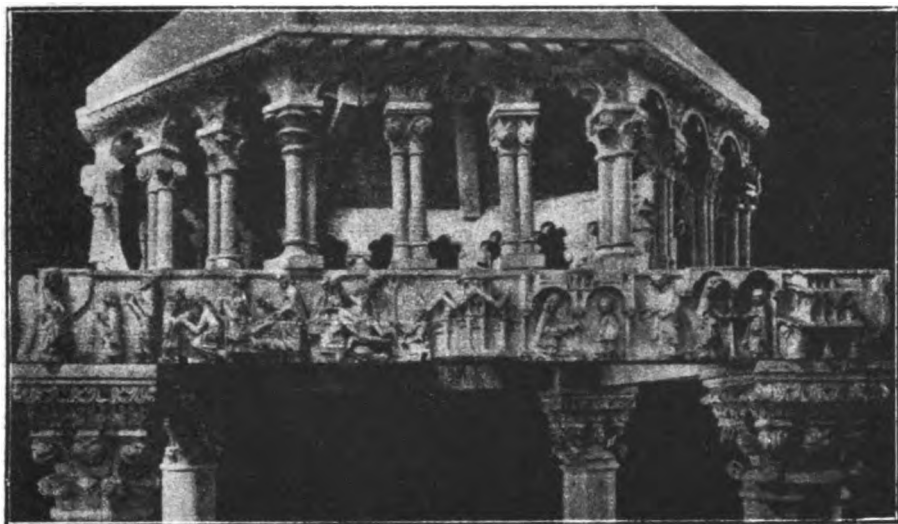
Dal 1420 al 1797 le Bocche se ne stettero, senza interruzione, tranquille e felici a fianco di Venezia, facendo sentire per tutti i mari la fama delle loro gesta gloriose, compite all'ombra del rosso vessillo di San Marco. Alle Curzolari la galea di Cattaro « S. Trifone » ebbe morto il suo sopracomito, Girolamo Bisanti; e sulla nave capitana, la custodia della bandiera ammiraglia era affidata a quindici Perastini, otto dei quali morirono sotto gli occhi di Sebastiano Venier. Quando nel 1687 l'ultima rocca dei Turchi, per il valore dei Bocchesi guidati dal Cornaro, tornò a Venezia, un poeta perastino, Marco Martinovich, ne cantò — bene inteso, in italiano — l'assedio e la conquista.

E a casa i Bocchesi eressero chiese, alzarono altari preziosi, li adornarono coi dipinti pregevoli di un loro conterraneo, il Coccaglia; vollero che il campanile di Perasto ricordasse loro nelle forme quello di S. Marco, e che la pala d'argento del duomo di Cattaro gareggiasse con la pala d'oro della chiesa ducale di Venezia.

Istituirono poi quella confraternita di devozione e quelle scuole delle arti, in cui si svolgeva la vita intima del popolo minuto e le mariegole (1) di

(1) = madriregole, statuti di confraternite e di maestranze medievali.

queste associazioni sono tutte italiane, mentre gl'intellettuali prendevano parte con le opere loro alla rinascita delle lettere e delle arti. Anche tra i primi stampatori di Venezia emerge un bocchese, il Paltassich, che ci ha lasciato dei nitidi incunaboli in latino e in italiano, nessuno in islavo.

E sono queste manifestazioni di vita slava? E dove erano gli Slavi? Sì, gli Slavi, da cui nel medio evo i Bocchesi neolatini si erano distinti, e contro ai quali avevano chiesto protezione a Venezia, discesero pure colà alle marine,

CATTARO. Dettaglio del ciborio del Duomo

spinti dai Turchi, che avevano abbattuto ogni nesso politico nella Balcania, e s'erano impadroniti di mezza Ungheria. Questi Slavi trovarono rifugio nelle castella e nelle cittadelle bocchesi; ed erano tanti, che molti di essi passarono il mare, e furono accolti ospitalmente nelle Marche e nel regno di Napoli, ove vivono tuttora. Ma con tutto ciò la vita alle Bocche continuò ad essere sempre *venezievolmente* italiana, si studiò e si trattarono i pubblici affari prima in latino — sino al cinquecento — e poi in italiano, le mariegole rimasero sempre italiane, anzi, le più antiche, dalmatiche. Chi avrebbe impedito che, specie statuti siffatti, se il bisogno l'avesse richiesto, fossero compilati in islavo, sorti quando Bulgaria, Serbia e Ungheria erano ancora nel rigoglio di loro potenza?

Statuti slavi non ce ne sono: dal più antico del 1298, che è quello dei Battuti, sino ai più recenti, sono soltanto italiani. Scomparvero sotto il dominio francese, che soppresse e scuole e confraternite; ma la *Marinarezza* (1) la più cara istituzione bocchese, risorse, e risorse italiana. E tale si mantenne sino al 1861, cioè sino a quando l'Austria si mise a distruggere ogni resto d'ita-

(1) Corporazione originariamente di gente del mare; ora società più decorativa che altro.

lianità, adoperando da prima il *divide et impera*. A mezzo dei preti, col pretesto della religione, cominciò a separare i dalmati cattolici dai dalmati ortodossi, e poi con la lustra del potere temporale a rendere inviso ai cattolici il nuovo regno d'Italia. Corse anche il danaro: un sussidio di trecento fiorini all'anno. E allora gli ortodossi uscirono dalla *Marinarezza*, e istituirono una Guardia serba (srpska garda); e i cattolici misero in testa ai loro comandanti il cappello a due punte, piumato, proprio dei funzionari austriaci (rafiol).

Peggio ancora: la vecchia mariegola italiana fu sostituita da regolamenti slavi, e il gonfalone di Venezia, che il conte Giuseppe Viscovich aveva fatto baciare al suo nipotino con la raccomandazione che mai lo dimenticasse, fu, pur troppo, lasciato infracidire nella sua storica cassetta, sotto la *grave mora* dell'altar maggiore.

Ce ne sarà ancora la polvere?

Ma il vecchio spirito dei Bocchesi non fu vinto tanto facilmente, quanto l'Austria aveva pensato; troppo grande era stata l'indipendenza da essi goduta sotto Venezia. Essi, i soldati, i marinari valorosissimi della morta repubblica, sotto gli stendardi della quale si schieravano volentieri, sdegnavano le leve forzose, che invano l'Austria tentava d'imporre. Sdegnavano pure il pagamento coatto delle imposte, che Venezia lasciava al beneplacito dei Bocchesi, specie di quelli che abitavano la montagna. Sdegnavano ancora la carta-moneta essi, chè avevano battuto a tutto il cinquecento moneta propria della Zecca veneto-bocchese di Cattaro. Da qui le frequenti ribellioni, nel 1804 e nel 1848 nella Zuppa, e ai giorni nostri nel Crivoscie. Caratteristica la seconda, nella quale l'i. r. capitano circolare, certo Gries tedesco, in un abboccamento fu preso per il collo. E quando volle fare il bravo alla testa di ottocento soldati, ferito in una coscia, dovette battersela; mentre ai soldati, tutti italiani, non fu torto un capello. Privati delle munizioni, furon gentilmente rimandati ai loro quartieri con le parole: *Via, taglian, no paura!* Erano i presidi di Dalmazia, che il colonnello Sartori teneva pronti, per mandare a Venezia, ad un cenno del Tommaseo.

E se la montagna stava allora, per forza, coi Montenegrini, le marine guardavano all'Italia. L'Austria poi, la grande Austria, non si vergognava di servirsi del piccolo Vladica, (1) per tenere in freno i nostri *marcolini*, (2) che a Venezia, nella loro chiesa adorna delle tavole del Carpaccio, avevano ridata la fede loro al risorto leone. Il Vladica faceva allora all'Austria il comodo degli Jugoslavi moderni; sicchè il Tommaseo, il 31 marzo '48, gl'inviava la lettera seguente:

« Eccellenza,

« Spargonsi voci molto ingiuriose al suo nome ed al nome slavo; dicesi che, « collegato alla Russia, Ella voglia calare dal Montenegro, e invadere Cattaro. « Io nol vo' credere; ma le rapine e gl'incendi commessi da' suoi nel paese con-

(1) = vescovo ortodosso, il quale nel Montenegro era fino a quasi la fine del secolo scorso pure principe sovrano.

(2) = fedeli a S. Marco, cioè a Venezia.

« finante, e non prontamente e severamente puniti, sarebbero grave macchia
« alla fama di Lei, Monsignore. Ella, vescovo cristiano, principe di popolo già
« libero, poeta e slavo, deve al mondo l'esempio della umanità più generosa,
« della più nobile lealtà. Non creda che le rupi del Montenegro nascondano al
« mondo i misfatti de' suoi. Essi non andranno impuniti, la giustizia di Dio

BOCCHE DI CATTARO. Perasto

« veglia sui Dalmati, l'Europa tien l'occhio su Lei; la mia debole voce, ma tre-
« menda perchè giusta, s'innalzerà a vendicare gli oppressi, a macchiare il
« nome dei colpevoli in faccia all'universo col biasimo meritato.

« Venezia, 31 marzo 1848 ».

Ma il Vladica, non badando al Tommaseo, il 20 maggio mandava un lungo *Proclama* ai Bocchesi, dal quale riportiamo i tratti seguenti, tradotti dallo slavo:

« Sentiamo che in questo sconvolgimento delle cose del mondo vengono
« anche a noi vari inviti ed eccitamenti... Vi preghiamo che stiate in tutto
« fedeli ed ubbidienti al Ielacich (1), vostro connazionale, Bano dei tre uniti
« Regni, che stanno sotto la Corona imperiale. Se poi vi mostrerete infedeli e
« prenderete il partito degli stranieri, sappiate che noi ci alzeremo come vostri
« giurati nemici... e si verserà il sangue dei traditori, e le case loro saranno
« convertite in cenere. Voi conoscete che noi non scherziamo, e perciò badate
« bene a quello che farete ».

La *Gazzetta ufficiale* di Zara smentiva ipocritamente *l'allusione a pretese simpatie per qualche governo italiano*, ma non attenuava le minaccie, nè il vanto delle distruzioni commesse e da commettersi. Un bell' onore per l'Austria!

(1) Il generale austriaco, Bano (governatore) della Croazia e uno dei salvatori degli Absburgo nel 1849.

Là essa faceva fare nella Dalmazia meridionale dai Montenegrini quello che operava, in quegli stessi giorni, per proprio conto in Italia. Il maresciallo Welden, noto anche ai fasti austriaci di Zara, entrando nelle Delegazioni aveva prima mandato oltre Pola la sua carta da visita, in cui, tra le altre fanfaronate bestiali, c'era questa: *Guai a coloro che si mostrassero sordi alla mia voce, ed osassero fare resistenza! Volgete gli sguardi sugli ammassi fumanti di Sermide!* Però cinque giorni dopo (otto agosto) gli Austriaci venivano cacciati da Bologna; e se la Montagnola fu bagnata col sangue di tanti martiri, vide allora la fuga disordinata dei nostri eterni nemici.

Da allora sono trascorsi molti anni, durante i quali laggiù fu slavizzato tutto: comuni, uffici, scuole, chiese. L'Austria l'ha fatto coll'assenso e coll'applauso dei Bocchesi? Non pare: (1) sotto la vernice austro-croata resta ancor vivo l'animo onesto ed il carattere fiero di quel popolo che si è potuto spezzare con la violenza e con la miseria, ma non si è vilmente piegato. E lo prova il modo con cui esso, di questi giorni, assistette alla fine dell'imperiale governo: non lacrime, non baci, non cofani preziosi per le bandiere abbassate, se non disprezzo, glaciale indifferenza; un secolo avvantaggiato di dominio austriaco non ha lasciato nessuna grata memoria. Memoria obbrobriosa invece di oppressioni, di violenze e di mille fiscalità, che distrussero la fiorente marina bocchese, fecero emigrare gli abitanti e condussero il paese all'indigenza. Le vaghe e ricche cittadette veneziane sono ora quasi deserte, ed hanno case e palazzi in rovina.

È chiaro che bisogna ritornare al passato, e ripeter lo scongiuro degli antenati gloriosi agli eredi di Venezia:

Perchè non ci volete? Che ragione c'è? Pronti a rimuovere ogni ragione, ogni ostacolo, a prezzo anche delle nostre persone, a prezzo delle nostre carni!

(1) Basti dire che il Comune italiano (ultimo podestà nostro il dott. Pezzi) resistette agli assalti austro-croati fino al 1897.

Italia marittima poco nota
L'Arcipelago toscano

(JACK LA BOLINA)

I.

Immagino, cullato dalla fantasia, nei primi giorni del mondo, Venere Tirrena uscire dal grembo delle acque spumose e illuminare di sorriso divino i luoghi circostanti, suscitandovi tal vento di amore che il fremito tuttora ne perdura. Immagino che le si slacciasse il monile le cui gemme, precipitando in mare, si trasformassero in altrettante isole del Tirreno Toscano. Ne hanno all'alba le iridescenze luminose, al meriggio i riflessi verdi e rossastri e al tramonto le colorazioni calde. Capraia, Gorgona, Palmaiola, Cerboli, La Troia, Pianosa, Monte Cristo, Giglio e Giannutri ecco le gemme, di cui l'Elba, che è la maggiore, decora il fermaglio che chiude la collana.

Elba è conosciuta: è l'isola rossa, l'isola del ferro. La nostra industria estrae circa 500.000 tonnellate di minerale ferrigeno dal suo grembo, e lo ripartisce fra le diverse acciaierie italiane. Predominante, il *perossido rosso*, l'*oligisto;* poi l'*ossidulato magnetico*, l'*ematite* ed altre varietà di ossidi, quali anidri, tal'altri idrati. I giacimenti sono cinque: Rio Elbano, Vigneria, Roi, Terranova e Calamita. Portoferraio, la maggior città dell'isola, è frequentata da ingegneri, da banchieri e da armatori che vi hanno interessi. E da altri no? Da pochi, ed è peccato. Peccato, perchè a levante il golfo di Portoferraio è dominato dal Volterraio, castello in rovina, edificato su di un'antica acropoli etrusca. Il popolo ne attribuisce l'origine alla regina Ilva che avrebbe dato il nome all'isola. Ma ne ebbe un altro prima. Si chiamò *Aetalia*, cioè *sempre splendente*, e codesto nome glie lo diedero i greci gran battezzatori di terre in antico, come gl'inglesi ai tempi moderni.

Dove non ricamarono una leggenda! Ecco quella che coniarono per l'Elba. Strabone dice: « nell'isola Aetalia è il *Porto Argos*, dalla nave *Argos* così denominato. Qua veleggiò Giasone, cercando la magione di Circe per il desiderio che aveva Medea di veder questa Dea ». Viaggio di greco, viaggio di esploratore, non ancora di colonizzatore questo di Giasone argonauta. La Etruria, marittima ed insulare, fu così poco greca che mandò, secondo Virgilio, mille guerrieri a rincalzo di Enea nella costui guerra contro i Rutuli. Populonia ed Elba gli forniscono rispettivamente oltre 600 e 300 guerrieri rivestiti di armature scintillanti. Oh ferro quanto vali più dell'oro! Roma, figlia di Enea, non dimenticò il servigio. Ed appena potè, approdò all'Elba per impadronirsi del Volterraio ed edificò *Fabricia*, oggi Portoferraio. Cose mirabili fece Roma all'isola d'Elba. Edificò borgate tra cui *Caput liberum*, oggi *Capoliveri* (andate a berne l'aleatico rinomatissimo, poichè ne vale la pena) popolandola di debitori insolvibili e di falliti. E aprì nell'isola le cave di un conglomerato calcareo detto impropriamente *granito giallo*. Granito non è,

ma lo colora un bellissimo giallo. Pompeo fece di Fabricia la sua base navale nella campagna memorabile contro i pirati di Cilicia che infestavano tutto il mare di Roma, che essa chiamò *mare nostrum*, e che finalmente nell'anno 1919 lo diventa per davvero. Paolo di Tarso predicò il Vangelo a Fabricia? Il Cardinale Baronio lo afferma, come pure afferma vi fossero chiese cristiane nell'isola prima del decreto di Milano dell'Imperatore Costantino. E poi vennero i Barbari, d'ogni sangue e d'ogni gente, germani e saraceni e tutto distrussero, sin che su Fabricia ruinata venne costruita Ferraia. Ferro, sempre ferro! Poi, come vollero i fati, la bufera cessò e Pisa s'insignorì della costa da Capo Corvo sino a Civitavecchia e delle isole le quali « *sono in mare* ». Così dice il testo di un trattato fra la Repubblica di S. Ranieri ladro e l'Emiro

ISOLA D'ELBA. Panorama di Portoferraio

di Tunisi. E le isole sono: « l'Isola di Sardegna, et Castello di Castro (Cagliari), et l'Isola di Corsica, et l'Isola di Gorgona, et l'Isola di Capraia, et l'Isola dell'Elba, et l'Isola di Pianosa, et l'Isola del Giglio, et l'Isola di Monte Cristo ». Magnifico demanio, dal quale Giannutri è esclusa, demanio perduto contro Genova dal 1282 al 1292, ripreso poi, e assottigliato fino a restringersi all'Elba ed a Pianosa che Jacopo Appiano, poichè ebbe fatto trucidare Pietro Gambacorti, tenne per sè; sinchè il duca Valentino glie lo tolse per riperderlo a sua volta. Ritornò ad un altro Jacopo Appiano. Un altro Jacopo ed un altro Jacopo ancora (che fu il sesto) tennero l'Elba finchè Cosimo Medici l'acquistò in parte. Comprò Ferraia e tanto territorio quanto stava in un cerchio di due miglia di raggio con centro a Ferraia. Ah! finalmente ecco un signore degno del paese! Ferraia doventa Cosmopoli, e poi Porto Ferraio. Gian Battista Bellucci, altrimenti chiamato Gian Battista Camerini, altrimenti detto Gian Battista da San Marino, architetto militare di Cosimo I e di Filippo II di Spagna, cinge la città di mura, edifica il Forte Stella, il Falcone, e la Torre della Linguetta. Portoferraio è una vera creazione *ab imis fundamentis* dovuta ad un principe come pochi n'ebbe l'Italia. Infatti non mente (caso raro!) l'epigrafe che decora il timpano della porta a mare della città:

TEMPLA . MOENIA . DOMUS . ARCES . PORTUM
COSMUS . FLORENTINUS . DUX II . A . FUNDAMENTIS
EREXIT . AN . MDXLVIII

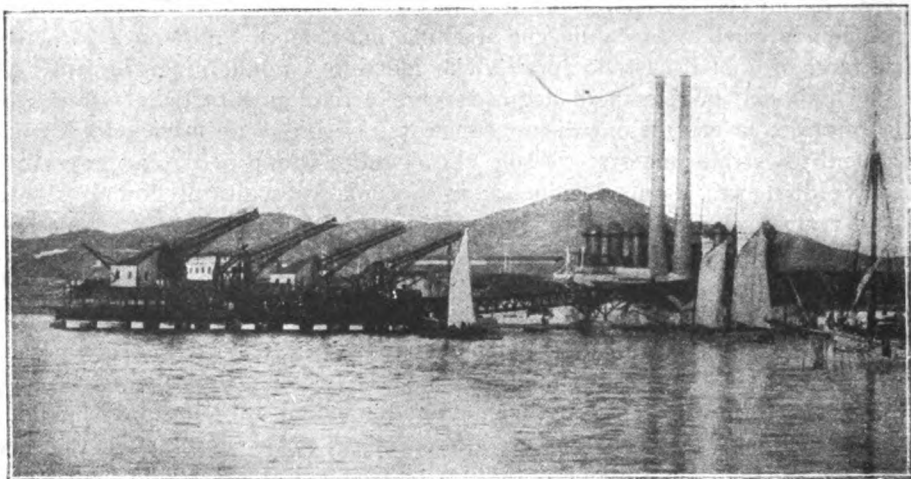
Il figlio di messer Giovanni delle Bande Nere e nipotino di Caterina Sforza era degno del padre e della nonna. Da quel giorno l'isola, la cui signorìa rimase spartita tra i Duchi di Toscana, la Spagna, e i successori degli Appiani che furono i Buoncompagni Ludovisi romani, fiorì appieno.

Se la contesero la Francia e l'Inghilterra nel periodo in cui la Convenzione dominò. Sostituitosele il Direttorio, l'isola fu francese, poi del reame d'Etruria, poi nel 1814 minuscola signoria di Napoleone. Aleggia ancora sull'Elba la sua figura gigantesca quando si pensa che vi soggiornò dal 3 maggio 1814, giorno in cui sbarcò, sino al 25 febbraio del 1815, cioè 9 mesi, e che in così poco tempo quell'instancabile che il clima malsano di S. Elena solo seppe atterrare, ordinò: il castello rurale di S. Martino; i miglioramenti a tutti gli edifici pubblici; la ricerca di acque sorgive; l'ampliamento della cisterna di Portoferraio; la costruzione di un granaio pubblico e di un lazzaretto; il tracciamento di strade maestre (le sole che oggidì esistono nell'isola); l'apertura di cave di marmi; la fondazione di una scuola di scultura; l'innalzamento di un teatro sull'area dove sorgeva la Chiesa del Carmine che fece demolire. Rimane di lui il bilancio amministrativo della città con tanto di firma autentica: introito L. 86.209, esito 61.755. Volete sapere le cifre corrispondenti all'anno 1901? Eccole: introito 115.725, esito L. 109.240. A Portoferraio è custodita la Biblioteca privata del novello Cesare. Vale la pena di visitare l'Elba per causa di codesta Biblioteca. Vi ho veduto, accuratamente rilegate, le diverse istorie di *tutte* le Rivoluzioni che hanno agitato e mutato il mondo, insieme ad opere tecniche, militari e a poemi tragici e drammatici. Che decreti! Ve n'è uno che impone l'apertura di passeggi alberati, e le piante che presceglie per codesti viali è il gelso, collo scopo d'indurre gli uomini del paese a coltivare il filugello.

La villa di S. Martino, non ha guari appartenente a Pilade Del Buono, già deputato, già milionario, ora condannato e rifugiato a San Marino, fu ammobiliata sontuosamente da Napoleone, poichè ebbe per la villa lasciato i suoi appartamenti nel Forte Stella, rimasti intatti. Il russo Demidoff duca di S. Donato, marito di Matilde di Girolamo Bonaparte e (per conseguenza) nipote di Napoleone, ridusse S. Martino a Museo Napoleonico. Morto, gli succedette il fratello che nulla mutò. Ma morì anche lui e nel marzo del 1880 la vedova mandò tutto all'asta. Così si dispersero certi busti di Canova, certi ritratti di Gros, e di altri pittori insigni e tutti i ricordi domestici. Il letto di Napoleone lo comprò Achille Fazzari, e lo portò alla sua Ferdinandèa in Calabria. Squallida è ora la villa. Rimane, ombreggiando la terrazza che guarda il mare, un albero di *bagolaio* o *spaccasassi* che dir si voglia, piantato da Napoleone.

Insomma all'Elba, ove gli alpinisti potrebbero andare per ascendere la vetta di Monte Capanna, che è la più alta dell'isola; i pittori per ritrarne il paesaggio pittoresco; gli studiosi di mineralogia per scrutarne il sottosuolo; i dilettanti di caccia per il passo dei tordi e dei colombacci; i napoleonisti per i ricordi dell'Imperatore, tutta codesta gente all'Elba va di rado, oppure non va. Ci andassero almeno i beoni. E non farebbero mica male perchè l'aleatico dei Magazzini, il Lacona bianco ed un certo vino spumante delica-

tissimo, nonchè il vino comune, sono degni di lode, come buonissimo all'Elba è il raccolto delle ulive. Chi poi preferisce il vino in chicchi al vino in bicchieri pilucchi il *biancone,* vitigno coltivatissimo nell'isola, che dà eccellente uva da tavola.

E chi poi si diletti di cose moderne, anzi modernissime, vada a visitare gli Alti Forni e le Acciaierie che coprono 900.000 metri quadrati di area e dànno lavoro a moltissima gente, a quella cioè che la emigrazione al Venezuela risparmia e a quella che abbandona l'agricoltura sollecitata dai gua-

PORTOFERRAIO. Ponte di caricamento degli Alti Forni

dagni più elevati che l'industria promette e che qualche volta non mantiene. Il molo da sbarco che serve al traffico del carbone necessario all'Acciaieria è il più potente di tutta Italia.

I servizi che lo stabilimento elbano ha reso alla Patria durante la guerra sono superiori a qualunque elogio. Ne ha anche reso sino dalla sua fondazione uno segnalato alla città che mancava di acqua da bere, come tutto l'arcipelago tirreno. L'acciaieria che abbisognava di acqua dolce per le sue caldaie, ha forato il suolo per ricercarla. L'ha trovata e ne fa parte alla graziosa cittadina. È anche benemerito della navigazione. Arma piroscafi di media portata per le sue comunicazioni con Savona, col cui stabilimento è associata. Arma velieri per trasportar fondente tratto da cave nell'isola o lungo la costa continentale. Siccome l'acciaieria di Piombino fa parte con la propinqua dell'Elba della medesima compagnia che porta il nome di *Ilva*. per cura di questo ente finanziario ora sorge a Portovecchio di Piombino un cantiere con otto scali, sull'uno dei quali ho visto costruire nell'estate scorsa un piroscafo di 8000 tonnellate. Così, a fianco dell'acciaieria i cui laminatoi producono lamiere e pezzi angolati, le mani industri dei carpentieri in ferro costruiscono navi col materiale generato nelle officine d'*Ilva,* di Elba e di Piombino.

□ □ □

Coloro che a faccia tosta pronunciarono che i greci ignoravano la cartografia, essi che battezzarono *Sandaliotis* la Sardegna, proprio perchè il suo contorno è quello di un sandalo, rammentino anche che gli stessi greci chiamarono Giannutri *Artemisia*, perchè ha la forma di mezzaluna. I romani, che tutto copiarono, la chiamarono *Dianum* per lo stesso motivo. Giannutri fu pressochè terra incognita sino all'ultima guerra in cui si cominciò a visitarla per vedere se conteneva petrolio nascosto per vettovagliare i sommergibili tedeschi ed austriaci. Mi compiaccio aggiungere che non se ne trovò traccia. Come, terra incognita, a dieci miglia dal Giglio e a otto da Porto Ercole? Precisamente. Nel 1875, quando Enrico D'Albertis e Montague Brown, console inglese a Genova, vi approdarono per cacciar conigli e pescare triglie e scorpene (che abbondano a Cala Maestra, a Cala della Moresca, e a Cala degli Spalmadori), Giannutri era abitata da due fanalisti che governavano il faro edificato sulla punta estrema di libeccio dell'isola, detta Capelrosso, faro innalzato dal nostro governo verso il 1861. D'Albertis vi tornò più tardi per tracciare una meridiana (è una mania di quel brav'uomo tracciar meridiane; ne ha tracciate a Grado, a Brindisi, a Vallona ed altri luoghi ultimamente) sul muro di una casipola abbandonata da coloro che un tempo vi avevano eletto dimora. Ogni mese una barca a remi si distacca da Porto Ercole. Contiene due carabinieri che portano ai fanalisti i viveri e la corrispondenza ufficiale, e di tanto in tanto — non so precisamente il ritmo del servizio — altri due fanalisti per rilevare i primi. Ora ecco che un bel giorno il signor Gualtiero Adami, già capitano garibaldino decorato di medaglia d'argento al valor militare per la sua condotta all'assedio di Capua, già elegantissimo signore mondano, figliuolo del ministro delle finanze del gabinetto Guerrazzi nel 1848, prende Giannutri in affitto dal comune del Giglio che ne era proprietario, col proposito di colonizzare l'isola. Portò seco un suo fratello e una famiglia di contadini toscani. Partì prima il fratello per non tornar mai più; poi partirono i contadini e rimase colà Gualtiero con una sua pupilla, lui a vivere alla *Robinson Crosuè* ed essa alla *Venerdì*, adattando a dimora una camera scelta tra le molte ancora intatte di una villa un tempo sontuosa ed ora ruinata, dei Domizi Enobarbi romani, gran signori possidenti sul continente di Etruria e al Giglio. Rimane ad attestare la loro ricchezza una *cetaria*, cioè un luogo di stabulazione ed ingrassamento di pesci, a Santa Liberata, nel Golfo di S. Stefano; un'altra cetaria all'isola del Giglio, detta Bagno del Saraceno (il Saraceno al Giglio e la Moresca alla Cala di Giannutri sono vestigia di qualche leggenda del tempo dei pirati che nell'Arcipelago ne fecero d'ogni colore) e finalmente a Giannutri ove sorgeva il magnifico loro palazzo. Quando, nel 1910, andai a far visita a Gualtiero Robinson Adami Crosuè a Cala Maestra, traversando tutta l'isola perchè sbarcai alla Cala degli Spalmadori, il signore inselvatichito, da sedici anni, mi pare, non era mai *disceso a terra* (come mi disse), cioè non aveva asciato l'isola. Insomma non aveva visto nè la luce elettrica, nè i tram, nè i cinematografi. Per avere un' idea adeguata dell'isolamento di questa coppia

sciagurata vivente in Giannutri, basti questo particolare. Reduce a Firenze ricevetti una lettera scrittami da Enrico d'Albertis sotto la data del 30 novembre. Eccone il testo.

« *Caro Vittorio,*

« Ebbi lettera dal capitano Adami da Giannutri. Mi accennò alla tua fuggevole visita. La lettera (prendi nota) è datata dal 27 ottobre. In un mese ho lettere dall'Australasia e con questi rapidi progressi delle isole tirrene ti saluta ed abbraccia il tuo affezionatissimo

« D'ALBERTIS ».

Giannutri, che sarebbe meglio chiamare Gianutri, prima perchè il nome deriva da *Dianum*, poi perchè i gigliesi nel pronunciarlo non raddoppiano la *n*, è stata acquistata qualche anno addietro dalla principessa Ruffo Scaletta per 25.000 lire. Ma credo vi sia contestazione per il possesso. Il Tesoro italiano era creditore di molte imposte arretrate che Giglio non pagava. Quando Giglio vendè alla principessa Gianutri, il fisco mise le mani sui quattrini. Ho sentito spesso chiamar ladro il nostro governo, ma non l'ho mai sentito proverbiare così con tanto unanime consenso come dagli abitanti del Giglio, allorchè feci loro una visita poco tempo fa.

È strano come i nostri connazionali siano poco intraprendenti. Gianutri sarebbe un'eccellente stazione per contrabbandieri di tabacco. Quando andai a far la visita cui ho accennato al capitano Gualtiero Adami dovetti noleggiare una manaita per traversare il passo tra Giglio e Gianutri... E quel noleggio mi costò 40 lire. Mentre mi accingevo ad imbarcarmi mi si presenta un sergente dei doganieri che mi domanda il permesso di venir con me, offrendomi di portar seco viveri per tutti e due. Io rifiuto i viveri e lo invito a venir via; ma gli domando perchè voleva andare a Gianutri. Ed egli mi risponde che Gianutri è bensì nella sua giurisdizione; ma che il governo, non dandogli i mezzi per andare all'isola, da che egli occupava la carica di difensore degli interessi dello Stato contro il contrabbando non era mai stato a Gianutri, come non vi era mai stato il predecessore di lui. Ed io allora pensai che bazza per i contrabbandieri di tabacco se avessero preso l'isola come capoluogo del loro onesto traffico! I tentativi di colonizzare Gianutri sotto i granduchi di Toscana sono stati numerosi, ma non hanno mai approdato a nulla. Sembrerà strano; ma Gualtiero Adami mi assicurò che sull'isola non piove quasi mai, quantunque piova sul Giglio e sull'Argentaro; e ne so qualche cosa della pioggia in quei luoghi; invece a Gianutri sono abbondantissime le rugiade, per cui la vegetazione rigogliosa è bassa, e di alberi ne ho visti solamente tre.

L'acqua da bere si rinserra dentro una cisterna dell'epoca romana, il che mostra che i romani avevano trovato una sorgente, e vi è ancora un condotto che serviva a quei tempi ed ora non serve più. In una delle sale della villa dei Domizi ho visto un mosaico a tasselli di marmo bianco e nero Non una pietruzza manca. È intatto. I capitelli che sormontavano le colonne che decoravano la villa sono di marmo di Carrara e di bellissima fattura.

E ora basti di Gianutri. Prossimamente tratterò del Giglio, di Pianosa, di Capraia e di Montecristo.

Principi di radiotelegrafia e loro evoluzione

(Continuazione, vedi fasc. 9 e precedenti)

(* * *)

Del modo di ricevere le onde.

Per ricevere le oscillazioni elettromagnetiche si fa uso di una antenna che nelle stazioni di media e piccola potenza è la stessa che serve per la trasmissione, mentre nelle stazioni di grande potenza spesso si ricorre ad una antenna separata. La ragione di ciò si ricollega in gran parte al fatto che, quanto più alte e sviluppate sono le antenne, tanto più sono influenzate dall'elettricità atmosferica, con difficoltà non lievi per la ricezione dei segnali.

Fig. 44

Poichè l'antenna ricevente non avrà in generale il suo periodo proprio di oscillazione uguale a quello delle onde incidenti, essa dovrà venire predisposta in modo da potersi sintonizzare o porsi in risonanza con queste onde. A tale scopo si mettono in serie con essa delle induttanze variabili per allungarne il periodo e delle capacità pure variabili per accorciarlo. Queste induttanze e queste capacità si racchiudono d'ordinario in un unico apparecchio che si chiama appunto il *sintonizzatore d'aereo*, e sulla capacità sono di solito derivate delle bobine a forte impedenza e resistenza che hanno lo scopo di obbligare l'elettricità atmosferica che carica l'antenna a defluire continuamente attraverso di esse alla terra, mentre uno scaricatore di sicurezza, la cui distanza esplosiva viene regolata ad un valore inferiore allo spessore del dielettrico della capacità variabile, protegge questa contro le scariche improvvise.

Un aereo predisposto alla ricezione si presenta quindi come in figura 44, in cui L e C sono rispettivamente l'induttanza e la capacità variabili, R la bobina di protezione, S lo scaricatore di sicurezza.

Nei suoi impianti a scintilla la Compagnia Marconi deriva poi tutto il sintonizzatore di aereo su di uno speciale apparecchio detto ***arrester di terra***, il quale non è costituito che da due dischi affacciati di ottone e separati da un sottile strato di mica, posti in serie con l'aereo (fig. 45). In tal modo, quando lo stesso aereo deve servire per trasmissione e ricezione, è possibile ricevere durante le pause degli apparecchi trasmettenti, mentre la presenza dell'arrester non impedisce evidentemente la trasmissione, per la continuità che viene assicurata al circuito di antenna dalle scintille che scoccano nell'arrester sotto l'influenza delle cariche oscillanti nell'aereo. Non tutti i ri-

ceviton però sono adatti a venir connessi in tal guisa, perchè diversi rivelatori delle onde si sregolano assai facilmente per l'influenza troppo diretta del trasmettitore a scintilla, ed in tal caso è preferibile separare nettamente la ricezione dalla trasmissione, passando, con l'uso di un solo aereo, dall'una all'altra mediante un adatto commutatore che inserisca separatamente o gli apparecchi riceventi o gli apparecchi trasmettenti.

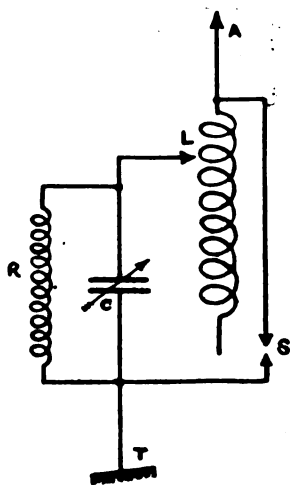
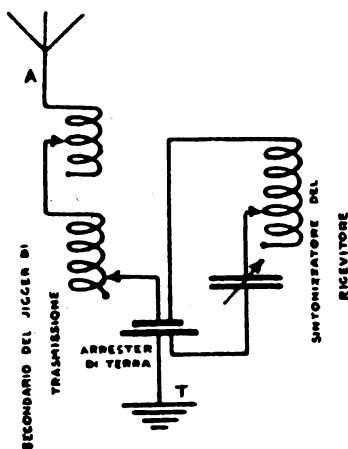



Fig. 45

Anche la eliminazione degli intrusi atmosferici è stata oggetto di studi di diversi dispositivi, i quali generalmente si riallacciano all'idea di far arrivare le correnti di aereo a due circuiti riceventi, di cui uno sia perfettamente sintonizzato alle onde da ricevere e l'altro leggermente fuori tono. Se gli avvolgimenti dei circuiti nei due ricevitori sono disposti in modo che le correnti che vi si destano si trovino in opposizione, e se gli intrusi, come di solito avviene, si manifestano con periodi diversi da quelli dei segnali da registrare, succederà che le correnti opposte dovute agli intrusi si neutralizzeranno, per potersi considerare uguali, mentre i segnali radiotelegrafici influenzeranno assai di più il circuito in tono, di quello fuori tono, e si riceverà effettivamente una corrente dovuta a questa differenza. Il metodo però conduce ad una riduzione nella forza dei segnali che si registrano.

Interessante è una difesa contro gli intrusi proposta da Dieckmann, consistente nella protezione di un aereo mediante un altro aereo costruito in modo che il suo periodo proprio sia molto diverso da quello delle oscillazioni da ricevere (fig. 46). In questo caso l'aereo protettore costituisce per l'aereo ricevente come una specie di gabbia di Faraday, che può appunto evitare sul secondo soprattutto l'influenza nociva degli intrusi di carattere *statico*. A. N. Goldsmith, per proteggere le antenne contro gli intrusi dovuti alla elettricità atmosferica per la presenza di goccioline d'acqua cariche di elettricità, ha proposto di costruire le antenne stesse con fili ricoperti, e di sospenderle con isolatori di sostanza non igroscopica.

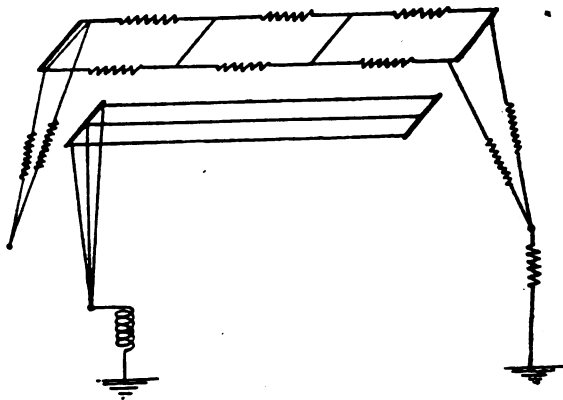



Fig. 46

Ma tutti questi ripieghi, se effettivamente hanno raggiunto in pratica qualche discreto risultato, sono ben lontani ancora dal fornire un mezzo per

rendere immuni le ricezioni radiotelegrafiche dagli inconvenienti dovuti ai fenomeni dell'elettricità atmosferica sotto i suoi diversi aspetti, senza contare che vi sono altre cause di disturbo dovute a fenomeni d'indole completamente diversa; ond'è che la via più efficace consiste nel ricevere i segnali a mezzo telefono, con cui si può trar partito della proprietà selettiva dell'orecchio, che può seguire benissimo una trasmissione fatta con una determinata nota in mezzo a rumori, od anche ad altre trasmissioni compiute con note diverse.

L'operazione di sintonizzare l'aereo con inclusione di induttanza e di capacità va eseguita tenendo presente che è necessario avere sull'aereo la massima corrente possibile, e pertanto non sarà mai una buona pratica quella di usare contemporaneamente delle induttanze di allungamento e delle capacità di accorciamento del periodo, ma, se si tratta di allungare, come si dice, l'aereo, si manovrerà la sola induttanza, dopo avere esclusa tutta la capacità, e, se si tratta di accorciarlo, si escluderà dell'induttanza, e, quando questo non basti, si manovrerà la capacità.

Appunto per questo motivo i condensatori sintonizzatori di aereo sono costruiti in modo da venir posti in corto circuito, e cioè esclusi, dal lato del loro massimo valore, e pertanto questa posizione di *corto circuito*, come quella di *zero* dell'induttanza variabile, dovranno venir considerate come posizioni iniziali per procedere alla sintonizzazione dell'aereo.

Allorchè un aereo è stato sintonizzato alle onde in arrivo, esso, per quanto in misura infinitamente più tenue, ripeterà la vibrazione dell'aereo trasmettente, irradiando a sua volta energia nello spazio.

Questa energia che si irradia dall'antenna ricevente va certamente sottratta a quella che si trasforma per la ricezione, ma il fatto in sè non è così nocivo come a prima vista apparirebbe, perchè esso serve ad aumentare l'area da cui l'antenna riceve la sua energia, allo stesso modo che un risuonatore acustico posto in un campo di onde sonore uniformi e piane di frequenza uguale alla sua propria e di lunghezza grande in rapporto alle sue dimensioni, assorbe energia, come fu dimostrato da Lord Rayleigh, da una parte della fronte d'onda avente un'area di λ^2/π.

Il fenomeno della risonanza è fondamentale nella ricezione radiotelegrafica, la quale si compirà in tanto migliori condizioni per quanto più acuta sia la sintonia fra circuiti trasmettenti e riceventi, e ne è una prova il fatto osservato che la ricezione delle oscillazioni continue richiede, a parità di circostanze, aerei meno sviluppati di quanto lo richieda la ricezione delle onde smorzate.

È certo che un buon circuito irradiante è anche un buon circuito ricevente; ma questa affermazione si deve intendere nel senso, come ha osservato Eccles, che il circuito ricevente va pure studiato in dipendenza sia di particolari problemi, sia del modo di trasformazione dell'energia capitata in suono al telefono ricevitore, ond'è che risulterà da questo studio la forma più conveniente da darsi all'aereo ricevente.

Un caso particolare, ad esempio, è quello in cui si voglia determinare con esattezza la direzione della stazione trasmettitrice dei segnali radiotelegrafici.

Questo caso potrebbe essere risoluto basandosi sull'osservazione, derivata immediatamente dalle notissime esperienze di Hertz, che in un aereo chiuso, giacente in un dato piano, la massima intensità dei segnali ricevuti si ha quando questo piano coincide con la direzione della stazione di trasmissione, e che i segnali si annullano quando il piano è normale a quella direzione. Cioè la intensità dei segnali ricevuti è proporzionale al coseno dell'angolo fra il piano dell'aereo e la direzione della stazione trasmettitrice.

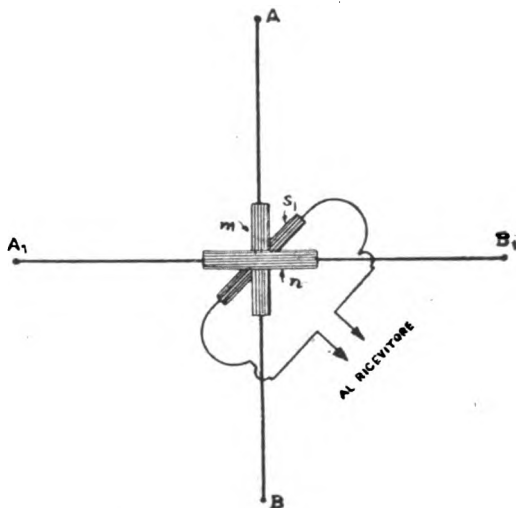



Fig. 47

La prima applicazione pratica di questo principio fu dovuta ad Artom, il quale, disponendo a raggiera un certo numero di aerei triangolari, con un dispositivo per unire ad essi successivamente un ricevitore, individuava l'aereo sul quale si ottenevano i segnali più forti, e quindi, in forma abbastanza approssimativa, la direzione della stazione trasmettente, o meglio il piano in cui questa direzione giaceva, essendovi naturalmente nella determinazione della direzione una incertezza di 180°.

Ma se immaginiamo di avere nello spazio due aerei fissi, uguali, chiusi, disposti in piani ortogonali fra loro ed intersecantisi secondo il loro asse di simmetria, ciascun aereo essendo collegato ad una bobina, così da avere pure un sistema simmetrico di due bobine intersecantisi a 90° l'una dall'altra, come è indicato in proiezione orizzontale in figura 47, nella quale AB ed A^1 B^1 sono le traccie degli aerei, ed *m* ed *n* quelle delle bobine in serie con essi, avremo che in ciascun aereo si indurranno delle correnti proporzionali al coseno dell'angolo che la direzione della stazione trasmettitrice fa con ciascun piano degli aerei, dando origine a due campi magnetici pure ortogonali fra loro. Poichè i due aerei possono avere dispositivi per venire sintonizzati esattamente alle onde incidenti, i due campi magnetici, per essere dovuti alla stessa causa eccitatrice, saranno perfettamente in fase, e si comporranno in un campo magnetico risultante unico, la cui direzione dipenderà dalla direzione dei segnali della stazione trasmettente. Se indipendentemente dalle bobine in serie con gli aerei, ma nel loro interno e simmetricamente ad esse, immaginiamo di avere una bobina girevole, unita ad un ordinario ricevitore, il campo magnetico risultante indurrà in questa bobina delle correnti, che saranno massime quando la bobina sia posta in direzione normale alla direzione del campo, perchè in questa posizione essa sarà tagliata dal massimo numero di linee di forza. Un indice connesso alla bobina in modo rigido, e mobile con essa su di un quadrante graduato, potrà pertanto marcare, con l'incertezza di 180°, la direzione della stazione trasmettitrice, e la lettura si farà serven-

dosi del massimo suono percepibile al telefono del ricevitore unito alla bobina.

Essendo in pratica più facile determinare i punti di minima intensità sonora, che quelli di massima, la direzione della stazione trasmettitrice sarà ancor data dalla bisettrice dell'angolo compreso fra le due posizioni a 90° dalla posizione dei segnali più forti, per le quali i segnali stessi dovrebbero annullarsi.

L'applicazione fatta di questi principî da Bellini e Tosi nel loro *radiogoniometro* (fig. 48), costituisce il più geniale e pratico sistema per la determina-

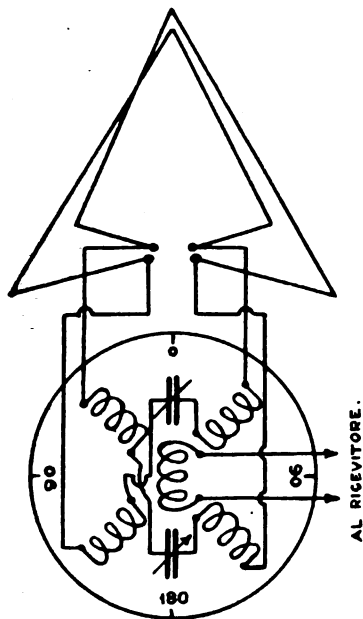
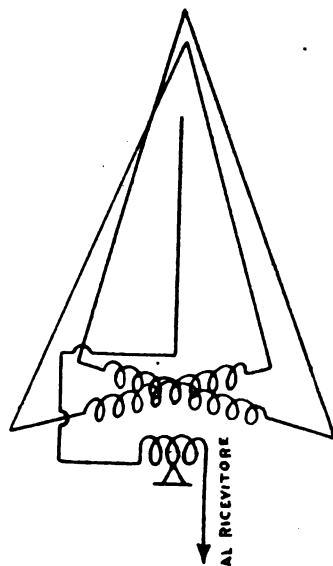



Fig. 48 Fig. 49

zione della direzione di una stazione trasmettitrice, che si sia fino ad oggi ideato, e le numerose installazioni già eseguite, tanto a bordo quanto a terra, hanno dimostrato che i rilevamenti si possono eseguire, anche per notevoli distanze, con l'approssimazione di uno o due gradi.

È possibile anche in questo sistema evitare l'incertezza di 180°, e cioè avere il vero rilevamento della stazione trasmettente, purchè si unisca alla bobina mobile del radiogoniometro ed al ricevitore una antenna verticale semplice lungo la linea di intersecazione dei due piani aerei, come è indicato in figura 49.

Infatti, se si sono sintonizzati ai segnali incidenti tanto i due piani aerei, quanto l'antenna verticale, si avrà che nella bobina mobile alla corrente dovuta a quest'ultima antenna, si sovrapporrà la risultante delle correnti dovute ai campi degli aerei triangolari, risultante che avrà istantaneamente una certa direzione nella bobina mobile, e direzione opposta quando questa fosse girata di 180°. Ne consegue che essa si sommerà o si sottrarrà alla cor-

rente dovuta all'antenna semplice, e quindi si avranno segnali più forti in una direzione e più deboli nella direzione opposta. Basterà stabilire una volta per sempre, all'atto del montaggio della stazione radiogoniometrica, se una nota stazione trasmettente si trova rispetto all'indice del radiogoniometro dal lato in cui si hanno i segnali più forti, o dal lato in cui si hanno i segnali più deboli, cosicchè, se non si saranno variate le connessioni, determinata con l'incertezza di 180° la direzione di un'altra stazione, se ne avrà subito l'esatto rilevamento attaccando l'antenna verticale alla bobina mobile ed al ricevitore, sintonizzando quest'antenna, e determinando dalla differenza in forza dei segnali, nelle posizioni opposte dell'indice del radiogoniometro, da qual lato si trovi la stazione trasmettente.

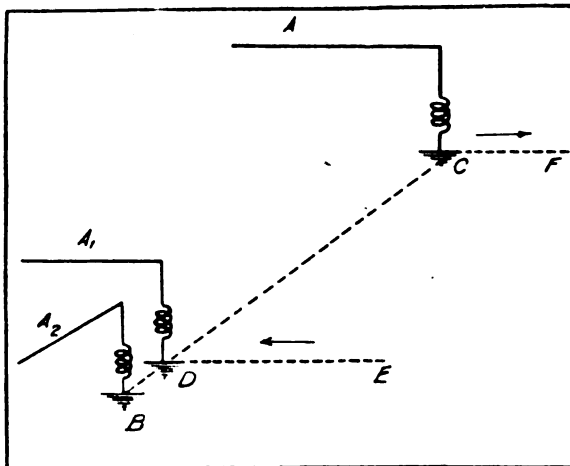



Fig. 50

Un altro caso particolare interessante è quello della corrispondenza radiotelegrafica in *duplex*, ad imitazione di quanto avviene nella telegrafia ordinaria in cui si raddoppia il traffico di una linea scambiando contemporaneamente telegrammi nei due sensi.

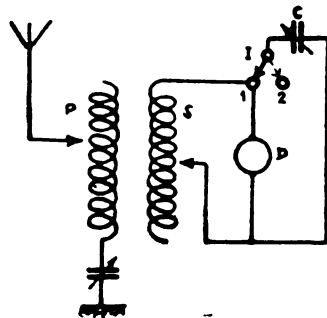
Questo caso ha avuto da parte di Marconi una soluzione pratica con l'uso di antenne ad *L* rovesciato, che presentano un massimo di radiazione dell'energia nel loro piano ed in direzione opposta al tratto orizzontale, ed un minimo nella direzione perpendicolare a questa.

Suppongasi che la stazione in *C* (fig. 50) debba corrispondere con una stazione lontana in direzione *CF*. L'antenna trasmettente *A* viene diretta col suo tratto orizzontale in direzione opposta a *CF*. Alla distanza *CD* da *C*, in pratica da 40 ad 80 chilometri per le stazioni di grande potenza, si elevano due antenne, una A_1 diretta come la *A*, ed una A_2, detta di ***bilanciamento***, in direzione normale alla prima. Queste due antenne costituiscono l'aereo ricevente della stazione *C*, e, poichè la distanza *CD* é moderata, entrambi resteranno impressionate dalla antenna trasmettente *A*. Esse vengono unite ad un solo ricevitore, ma rispettivamente con accoppiamento tale che le correnti dovute alle due antenne nel ricevitore si neutralizzino. Le onde provenienti dalla stazione lontana in direzione *ED* influenzeranno la sola antenna A_1, ma non la A_2 normale a detta direzione, e perciò, mentre la stazione in *C* trasmette, la stazione ricevente in *D* può ricevere segnalazioni da parte della stazione lontana alla quale *C* trasmette. Naturalmente le due stazioni *C* e *D* dovranno essere legate fra loro con una linea telegrafica o telefonica per eventuali reciproche comunicazioni.

Fino ad ora abbiamo considerato l'antenna ricevitrice in sè, ed affer-

mato che essa va sempre sintonizzata alle onde da ricevere. Ma l'antenna va pure considerata in relazione ai circuiti più propriamente destinati alla ricezione, e sotto tale riguardo bisogna far subito una distinzione molto importante e cioè che tali circuiti possono costituire o un *sistema periodico* od un *sistema aperiodico*.

Fig. 51

Esempio dei due sistemi è quello offerto dalla figura 51, in cui, sintonizzato l'aereo alle onde da ricevere, il circuito ricevente, agente per induzione, è aperiodico se il commutatore *I* si trova nella posizione 2, e periodico se si trova nella posizione 1; perchè, mentre in quest'ultima posizione il condensatore variabile *C* permette di sintonizzare esattamente il circuito ricevente, nella prima posizione l'esclusione di questo condensatore e la presenza della sola induttanza variabile *S* non possono certamente far raggiungere identico risultato.

I circuiti riceventi aperiodici possono convenire per la ricezione di segnali eseguiti con oscillazioni molto smorzate, per le quali i fenomeni di risonanza sono molto attenuati, e convengono sempre per restare col ricevitore nella posizione di *attenzione*, nella posizione cioè in cui necessita seguire diverse trasmissioni, onde porsi in corrispondenza con quella per cui si è chiamati, e per la quale necessita sintonizzarsi esattamente.

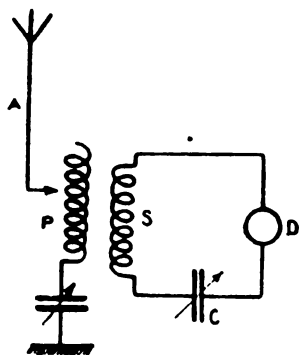



Fig. 52

Non è da credere che per rendere aperiodico un circuito sia assolutamente indispensabile l'esclusione del condensatore variabile, perchè, ad esempio, anche il circuito disegnato nella figura 52 può essere aperiodico, purchè il rivelatore *D* delle oscillazioni elettromagnetiche sia ad alta resistenza. Infatti in questo caso la resistenza del rivelatore si somma con la resistenza del circuito ricevente, e, detta *R* la resistenza complessiva, il circuito non potrà mai oscillare fino a che si verifichi la relazione $R^2 \geq \frac{4L}{C}$.

Anzi, poichè generalmente i rivelatori sono ad alta resistenza, il circuito disegnato in figura 52 non è consigliabile per i circuiti periodici, ed affinchè l'introduzione del rivelatore delle oscillazioni non modifichi le proprietà oscillanti di questi circuiti, o non ne accresca lo smorzamento, si può shuntarlo con un condensatore, come indicato in figura 53, oppure si può associare al circuito oscillante un circuito aperiodico contenente il rivelatore, come indicato in figura 54.

L'accoppiamento all'aereo del circuito comprendente il rivelatore può avvenire, come nei casi considerati, per via *indiretta*, ma può essere fatto anche per via *diretta*, come ne è un esempio lo schema della figura 55, nel quale però, l'accoppiamento risultando molto stretto, il ricevitore perde in qualità selettive.

Appunto per una maggiore precisione nella sintonia parecchi autori hanno proposto, oltre l'accoppiamento indiretto, un *circuito intermedio* fra il circuito d'aereo ed il circuito del ricevitore, da sintonizzarsi pure alle onde

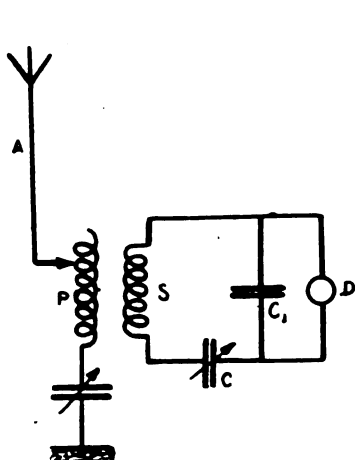
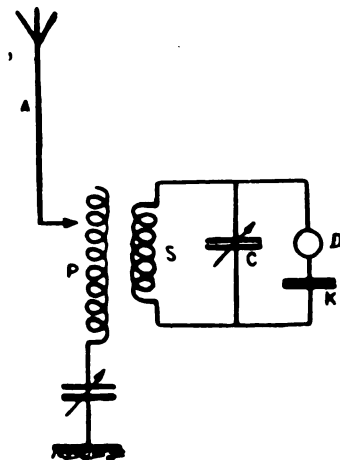



Fig. 53 Fig. 54

da ricevere. Questo circuito intermedio ha in certo qual modo nel ricevitore l'ufficio di *filtro*, servendo esso a depurare la trasmissione che si vuol seguire dai disturbi prodotti da altre trasmissioni contemporanee, e giovando anche ad attenuare i disturbi dovuti ad intrusi.

Tipico è quello attuato dalla Compagnia Marconi nel suo *sintonizzatore multiplo* (fig. 56), nel quale il circuito intermedio è costituito dalle due bobine *h* e *k*, mobili entro le bobine fisse *p* ed *s*, e dal condensatore variabile C_i. Poichè le due bobine *h* e *k* sono avvolte su sferoidi, e la loro mobilità consiste nel poterli ruotare di 90° entro le bobine fisse, è ovvio che il circuito intermedio, oltre che prestarsi ad una migliore sintonizzazione del ricevitore, si presta anche ad una graduale variazione della forza dei segnali, a misura che nella rotazione varia l'angolo fra gli assi degli avvolgimenti fissi e mobili. Perciò a questa forma di accoppiamento, che del resto si trova in quasi tutti i ricevitori, e cioè anche in quelli che non hanno circuito intermedio, va unito pure il nome di *intensificatore*. In generale si fa nei ricevitori mobile, rispetto alla bobina del circuito oscillante del ricevitore, o tutta o parte della bobina di sintonizzazione d'aereo, con che il grado di accoppiamento potrà essere variato a piacere, e quindi accresciuta o diminuita, a seconda del bisogno, la selettività del ricevitore stesso.

Fig. 55

La *portata* del ricevitore dipenderà dalle costanti elettriche del circuito oscillatorio nel ricevitore stesso, ed è bene notare a questo proposito che d'ordinario la capacità variabile di questo circuito si fa poco elevata e con valori estremi per i quali sia possibile raddoppiare presso a poco la minima lun-

ghezza d'onda, corrispondente all'estremo inferiore; ne consegue che, per ricevere su di una larga scala di lunghezze d'onda, occorre far grande l'induttanza del circuito oscillatorio, di solito suddividendola in più sezioni che vengono poste successivamente in serie l'una sull'altra a misura che si vuole aumentare la lunghezza d'onda per cui ricevere.

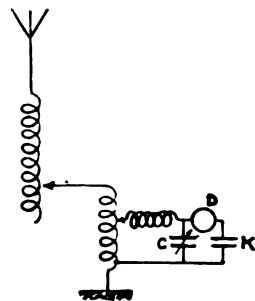
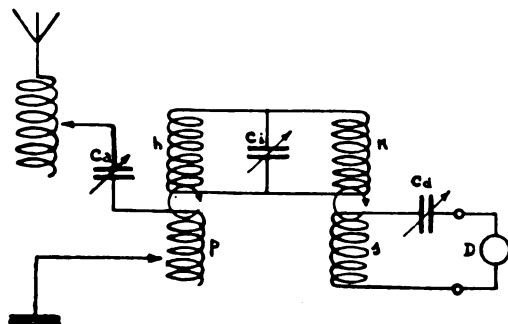



Fig. 56

Il bisogno di tener bassa la capacità dipende in gran parte dal fatto che i moderni rivelatori delle oscillazioni agiscono per effetto di differenza di potenziale, differenza che si deve quindi portare al più alto valore possibile. D'altra parte, rammentando che il decremento di un circuito oscillatorio è dato da $d = \pi R \sqrt{\frac{C}{L}}$, e poichè in un ricevitore la resistenza ohmica R avrà sempre un valore più elevato che in un trasmettitore, converrà pure dal lato del decremento avere piccole capacità e forti induttanze.

(*Continua*)

Evoluzione della valvola termo-ionica

(Continuazione, vedi fasc. 9)

II. — La valvola di Fleming.

Nel 1904 il prof. J. A. Fleming applicò per primo i fenomeni termo-ionici alla rettificazione delle correnti alternate di alta e bassa frequenza. Nella fig. 2 sono indicate schematicamente alcune delle forme che il Fleming dette alla sua lampada rettificatrice. In linea generale, essa consiste in una ordinaria lampada ad incandescenza con filamento di carbone, nella quale è stato disposto altro elettrodo isolato a forma di cilindretto metallico abbracciante il filamento, oppure foggiato a lastra, od anche composto di altro filamento fissato nel vetro dell'ampolla.

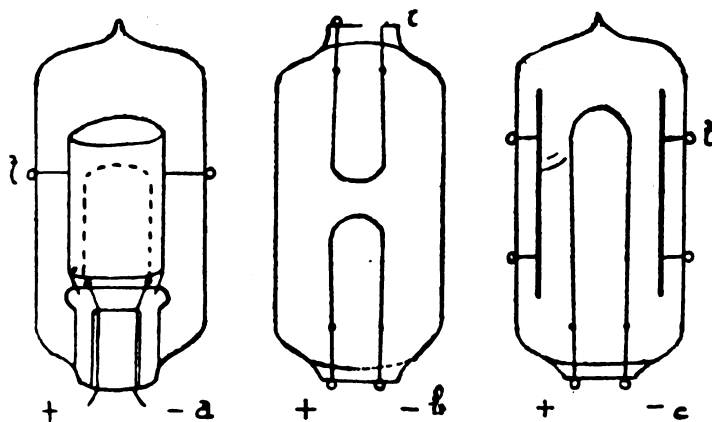



Fig. 2

Quando il filamento è reso incandescente per mezzo della corrente elettrica, si nota che anche la debole corrente di un solo elemento di pila può passare attraverso allo spazio ionico compreso fra l'elettrodo caldo e quello freddo, purchè il polo negativo della pila sia unito al gambo negativo del filamento incandescente. La corrente cessa quasi del tutto invertendo i collegamenti, e quella piccolissima che si può eventualmente verificare è alimentata dalla formazione di ioni positivi per effetto del gas residuo esistente nella lampada.

Mantenendo l'elettrodo freddo ad un potenziale positivo rispetto al filamento caldo, gli atomi elettrici negativi emessi da quest'ultimo vengono trasportati sul primo e lo spazio compreso fra i due elettrodi acquista una conduttività unilaterale, permettendo il passaggio di corrente elettrica in una sola direzione e non nell'opposta. Ciò giustifica il nome di « valvola » dato a questo apparato.

Fleming utilizzò tale proprietà delle ampolle a vuoto con due elettrodi nella rettificazione di correnti oscillanti, permettendone così la rivelazione col galvanometro o col telefono, apparecchi che funzionano colle correnti unidirezionali. La fig. 3 rappresenta uno schema del dispositivo a tal uopo

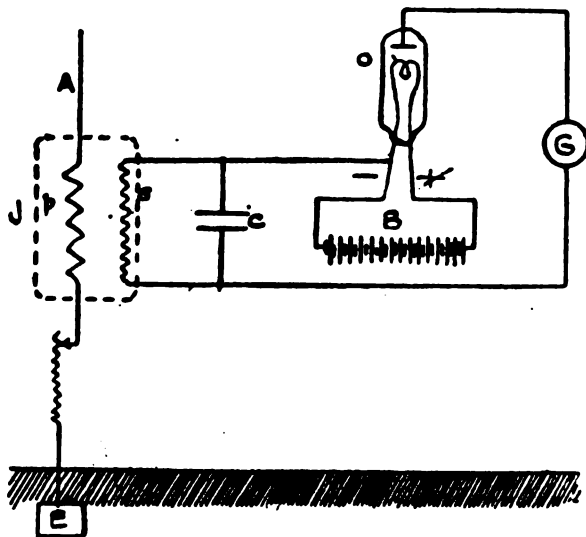
impiegato. Un galvanometro sensibilissimo *G* trovasi in serie col secondario *s* di un trasformatore ad alta frequenza i cui estremi sono collegati rispettivamente all'elettrodo freddo ed al gambo negativo del filamento d'accensione. Giungendo, a filamento acceso, delle oscillazioni elettro-magnetiche, raccolte dall'aereo *A* e trasmesse dal primario *p* al circuito oscillante *sc*, soltanto una metà delle correnti oscillanti che si generano nel circuito della valvola può passare attraverso allo spazio ionico, e più propriamente quella corrispondente ad un movimento di elettricità negativa dal filamento caldo alla piastrina fredda. Le oscillazioni così rettificate mettono in funzione il galvanometro *G* che ne dà la percezione visiva. Volendone, per contro, avere la percezione auditiva, basta sostituire il galvanometro con un telefono.

Fig. 3

In questo caso ogni treno di oscillazioni in arrivo corrisponde ad analogo treno di correnti rettificate, o raddrizzate, attraverso il telefono, la cui membrana assume un periodo di vibrazione con frequenza equivalente a quella dei predetti gruppi di oscillazioni, che è la stessa frequenza delle scintille al trasmettitore (audio-frequenza).

Lo stesso ritmo, più o meno musicale, del trasmettitore, verrà in tal modo fedelmente riprodotto all'apparecchio ricevente a valvola. Più che il principio della *conduttività unilaterale* conviene, nella valvola di Fleming, utilizzare per la ricezione dei segnali r. t. l'altra notevole proprietà che presenta lo spazio ionico di non obbedire, come conduttore, alla legge di Ohm.

Applicando, infatti, fra l'elettrodo freddo e quello caldo una f. e. m. che aumenti in modo uniforme, si genera una corrente che non aumenta nello stesso modo e che invece sale rapidamente fino ad un valore massimo (corrente di saturazione dello spazio ionico) per poi discendere assai lentamente col successivo aumentare della differenza di potenziale fra i due elettrodi. La fig. 4 mostra le curve della corrente e della conduttività dello spazio ionico (rapporto della corrente alla tensione) disegnate per una valvola con cilindretto metallico abbracciante il filamento.

Quanto più freddo è tenuto il cilindretto tanto maggiore risulta la conputtività unilaterale della valvola. Difatti, se il cilindretto è soggetto a scaldarsi per effetto del calore di radiazione del filamento, esso diventa a sua volta un emettitore di ioni e la corrente termo-ionica non risulta completamente unidirezionale.

Esaminando le *curve caratteristiche* della valvola disegnate nella fig. 4 si scorge che esse non hanno la curvatura costante, ma che esiste un punto, nella regione del « ginocchio » delle curve stesse, in cui la pendenza da una

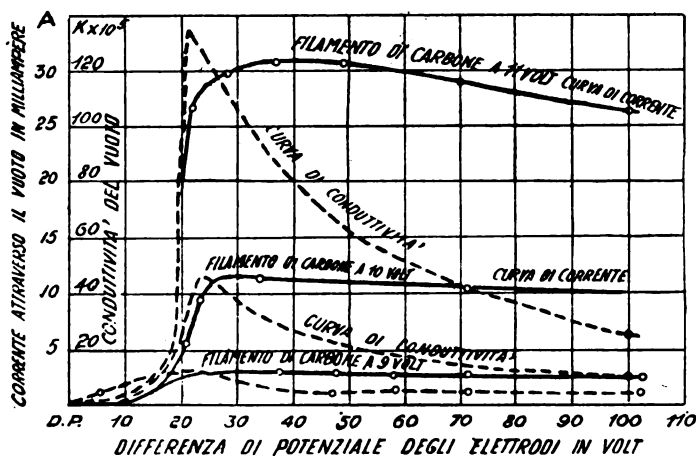



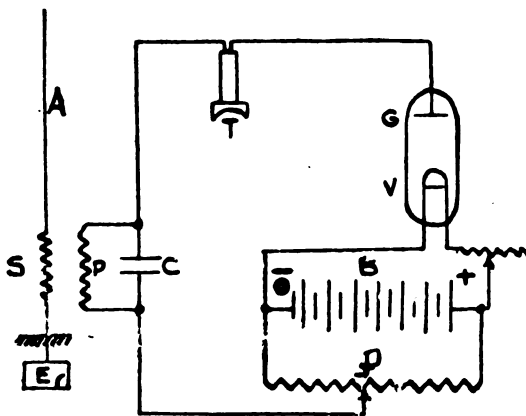
Fig. 4

parte è molto maggiore che dall'altra. Questo punto corrisponde ad una certa tensione applicata fra elettrodo caldo e freddo e ad una relativa corrente attraverso allo spazio ionico, e la differenza di curvatura fa sì che, se la tensione viene aumentata o diminuita di piccolissime quantità, il corrispondente aumento della corrente risulta assai maggiore della diminuzione.

Fig. 5

Ne segue che, provocando tali alternative di aumenti o diminuzioni di tensione applicata col sovrapporre un potenziale alternato a quello continuo già esistente, le correnti relative assumono un valore medio superiore a quello della corrente generata per effetto del potenziale continuo. In queste condizioni un telefono inserito nel circuito della piastra fredda, che si mantiene silenzioso per effetto del potenziale continuo applicato, si mette invece in vibrazione ad ogni applicazione di tensione alternata, del quale fenomeno si può trarre immediata utilizzazione nella ricezione di onde elettromagnetiche, con un dispositivo simile a quello della fig. 5. In esso la differenza di potenziale continuo fra i due elettrodi si ottiene molto facilmente a mezzo del potenziometro *P*.

La regolazione di questo ricevitore consiste unicamente nel dare al fila-

mento il miglior grado di accensione, per mezzo dell'apposita resistenza in serie, e di portare il cursore del potenziometro nel punto corrispondente alla tensione del ginocchio della caratteristica.

Regolato così l'apparecchio, ogni volta che si destano oscillazioni nel circuito *pc*, per effetto di onde carpite dall'aereo *A*, il valore effettivo della corrente attraverso lo spazio ionico, e perciò attraverso il telefono, subisce un aumento, ciò che dà origine a vibrazione sonora della relativa lamina.

L'utilizzazione di questa seconda proprietà della valvola di Fleming realizza una maggiore sensibilità, che non viene garantita dal dispositivo della fig. 3, basato unicamente sulla conduttività unilaterale.

Migliori risultati si ottennero con filamenti di tungsteno circondati da cilindretti di rame, per il fatto che il tungsteno può elevarsi a maggiore temperatura senza volatilizzarsi, ottenendone quindi una più copiosa emissione elettronica. Buoni risultati si hanno usando filamenti di tantalio.

III. — Il ricevitore ed amplificatore "Audion,,

Il dott. Lee de Forest, degli Stati Uniti d'America, coll'introdurre nella valvola di Fleming un secondo elettrodo freddo fece fare un passo molto importante al progresso ed all'evoluzione della valvola termo-ionica. Già in uno studio presentato dal De Forest nell'ottobre del 1906 allo « American Institute of Electrical Engineers » erano state esaminate le principali proprietà della valvola a due elettrodi come rivelatore di correnti oscillanti, ma la priorità dell'impiego di tale apparecchio è stata definitivamente riconosciuta al prof. Fleming, mentre resta al dott. de Forest il merito dell'introduzione di un terzo elettrodo e quindi della trasformazione della valvola da semplice rettificatrice in relais amplificatore a gas.

Di tale modifica diede conto l'inventore in una memoria presentata nel 1913 allo « Institute of Radio Engineers » di Nuova York.

Questo terzo elettrodo consiste in un pezzo di metallo, o di filo metallico, foggiato a forma di griglia e disposto fra il filamento incandescente ed il secondo elettrodo; ha il precipuo ufficio di ammettere nello spazio ionico le oscillazioni elettriche del circuito di ricezione. La fig. 6 presenta uno dei dispositivi più semplici per l'inserzione della valvola a tre elettrodi (Audion) nel detto circuito.

Il filamento *F*, che è in generale di tantalio, viene alimentato per mezzo di una batteria $B1$ da 4-15 V. La piastrina *P* è di nichel e viene sempre collegata al polo positivo di una batteria $B2$ (batteria anodica). A tale piastrina si dà più semplicemente il nome di *anodo*. La batteria, che può essere costituita da pile a secco o da accumulatori, è capace di dare 15-40 V ed ha il negativo connesso al gambo positivo del filamento. Anche la griglia *G* è, in genere, di nichel ed è collegata ad una delle armature del condensatore $C2$, di cui l'altra si attacca direttamente al circuito risonatore $LSC1$.

Se non giunge alcun segnale r. t., la griglia trovasi praticamente allo

stesso potenziale del gambo negativo del filamento ed una certa corrente costante si stabilisce nel circuito della piastra *P* attraverso ad *R*, corrente che dipende dalle dimensioni della valvola e degli elettrodi, dalla temperatura del filamento, dalla specie e pressione del gas contenuto nell'ampolla, dalla tensione della batteria anodica.

Se, per effetto di segnali in arrivo o per qualsiasi altra causa, la griglia viene portata a potenziale positivo rispetto all'estremo negativo del filamento, ne risulta aumentata l'intensità del campo elettrico fra *G* ed *F* e questo spazio è percorso da una maggiore quantità di ioni negativi. Alcuni di tali ioni restano sulla griglia, destando una piccola corrente nel relativo circuito (corrente di griglia), ma la maggior parte di essi passa attraverso alle maglie, attratta dal campo elettrico positivo della piastra *P* (anodo), per cui, in definitiva, la corrente del circuito di piastra (corrente anodica) ne risulta notevolmente aumentata. Il fenomeno contrario avviene, evidentemente, conferendo un potenziale negativo alla griglia rispetto al gambo negativo del filamento: la corrente anodica subisce una diminuzione dal valore normale. Il diagramma della fig. 7 rappresenta la curva caratteristica di un audion, ottenuta col portare sulle ordinate i valori della corrente anodica corrispondenti alle variazioni del potenziale di griglia nelle ascisse.

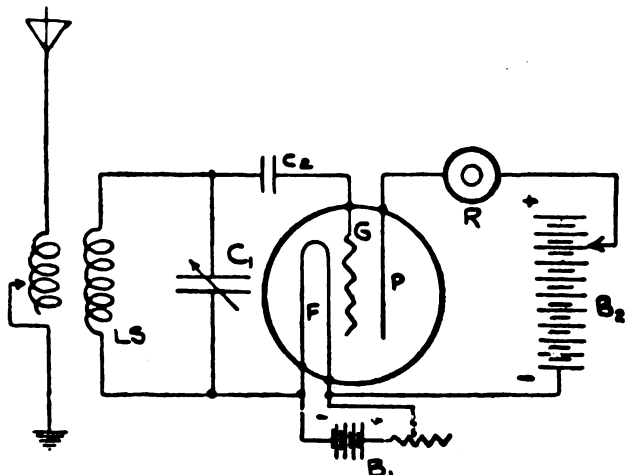



Fig. 6

In condizioni normali la griglia si trova al potenziale zero indicato dal punto *P* della caratteristica. Quando delle oscillazioni elettriche sono indotte nel circuito *LSC*1 dal circuito dell'aereo, esse sono rettificate fra la griglia ed il filamento ed accumulano una carica negativa sulla griglia stessa e sull'armatura più vicina del condensatore *C*2. Questa diminuzione del potenziale di griglia produce una corrispondente diminuzione nella corrente anodica, come risulta dall'esame della curva, e man mano che il treno di oscillazioni si spegne, la carica nella griglia va scomparendo con relativa lentezza per effetto degli ioni positivi esistenti nel bulbo gassoso, permettendo alla corrente anodica di riprendere il suo primitivo valore.

Ciò avviene per ogni treno di oscillazioni smorzate in arrivo, per cui la corrente nel telefono *R* va alternativamente diminuendo e riassumendo il valore normale, con frequenza eguale a quella della scintilla trasmettente, riproducendone il suono musicale.

La stessa funzione rivelatrice della valvola a tre elettrodi si può realizzare eliminando il condensatore in serie C_2. In questo caso occorre regolare il potenziale di griglia ad uno dei valori corrispondenti ai punti *A* o *B* della caratteristica (fig. 7) valendosi di apposito potenziometro e della relativa batteria. In questo caso, poichè le oscillazioni in arrivo fanno variare il potenziale di griglia alternativamente dai due lati dei valori corrispondenti ai punti *A* o *B*, i corrispondenti valori della corrente anodica, per effetto dell'asimmetria della curva in detti punti, non risultano simmetrici rispetto al valore normale, ma hanno una componente di corrente continua. Ogni treno di oscillazioni produce perciò un impulso unidirezionale al telefono e le vibrazioni della membrana risultano analogamente della stessa frequenza di scintilla del trasmettitore.

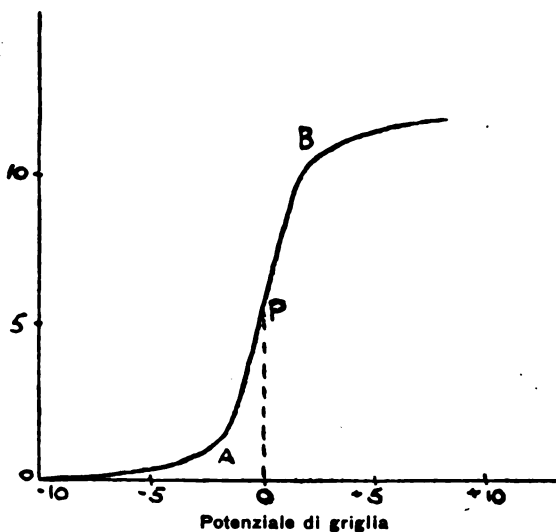
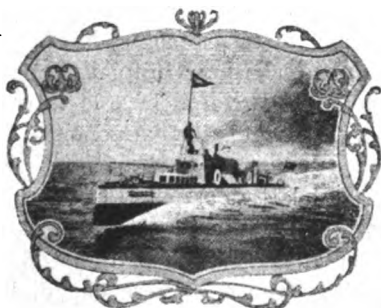



Fig. 7

(*Continua*).

La Radiotelegrafia nell'economia e nel diritto

(T. C. GIANNINI)

(Continuazione, vedi fascicolo precedente)

Si è in addietro fatto cenno della Convenzione internazionale di Londra per l'esercizio della radiotelegrafia e della sua influenza sulla legislazione interna. Conviene ora procedere ad un rapido esame di tale importante documento, tanto più che esso sarà senza dubbio oggetto di non trascurabile dibattito in seno alla conferenza mondiale della pace sedente in questi giorni nella capitale francese.

L'iniziativa per procedere ad un' intesa fu presa primieramente dal governo tedesco, che nel 1903 convocò a Berlino una conferenza preparatoria con l'intervento dei rappresentanti di dieci Stati. Gli accordi in materia non potevano, per la forma e per la loro positura nel diritto internazionale, differire molto dalle altre convenzioni simili, quali la convenzione telegrafica di Pietroburgo, quella postale di Berna, e, per quanto in minor grado, quella ferroviaria conclusa parimenti a Berna nel 1890.

Nel 1906, sempre ad invito del Governo tedesco, fu tenuta a Berlino una conferenza definitiva, con l'intervento dei rappresentanti di 27 Stati, la quale procedette all'elaborazione di una Convenzione radiotelegrafica internazionale, completata da un regolamento di servizio, da un atto addizionale e da un protocollo finale.

L'atto addizionale impegnava gli Stati aderenti ad obbligare le stazioni di bordo della rispettiva nazionalità a corrispondere con tutte le altre stazioni di bordo, di qualunque sistema radiotelegrafico fossero fornite.

Il protocollo finale contiene varie disposizioni complementari.

I quattro documenti in parola, la cui data di applicazione fu fissata al 1º luglio 1908, furono ratificati da 16 Stati: Austria, Belgio, Brasile, Bulgaria, Danimarca, Germania, (compresi i protettorati), Messico, Monaco, Norvegia, Paesi Bassi, Rumania, Russia, Spagna, Svezia, Turchia ed Ungheria.

La Gran Bretagna (per il Regno Unito, il Canadà, l'Australia, il Capo, il Natal, il Transvaal, le Indie Britanniche e le altre colonie e protettorati, eccettuati Terranuova e l'Orange), il Giappone, la Persia ed il Portogallo non li ratificarono.

L'Italia, in base all'art. 2 lettera *b*) della Convenzione Marconi (R. Decreto 12 maggio 1904, n. 449) essendo obbligata fino al 15 febbraio 1917 a limitare il servizio delle proprie stazioni costiere e di bordo alla corrispondenza fra di loro o con stazioni estere, tanto costiere che di bordo, munite di apparecchi Marconi, non potè ratificare la Convenzione radiotelegrafica ed il

relativo regolamento e perciò il pubblico italiano non fu allora autorizzato a spedire radiotelegrammi all'estero.

Ma la ratifica e l'adesione dell'Italia venne data alla vigilia della seconda conferenza internazionale tenuta a Londra nel giugno 1912 con l'intervento assai più numeroso di 39 Stati, 43 se si comprendono nel novero i protettorati ed i possedimenti coloniali. Vi parteciparono senza voto anche i rappresentanti delle Compagnie Marconi e di altre importanti Società radiotelegrafiche. Fu riservato all'assemblea plenaria, che tenne 9 sedute, l'esame delle aggiunte e modificazioni alla Convenzione di Berlino, all' atto addizionale ed al protocollo finale annessivi.

Invece lo studio del testo del Regolamento radiotelegrafico redatto a Berlino fu affidato a due commissioni: la prima denominata Commissione del regolamento (10 sedute) incaricata dell' esame delle questioni tecniche e pratiche circa l'esecuzione del servizio radiotelegrafico; la seconda, denominata Commissione delle tariffe (6 sedute), a cui fu riservato lo studio di tutte le questioni comunque interessanti le tariffe e la contabilità. I lavori delle due commissioni furono sottoposti all'esame dell'assemblea plenaria le cui decisioni furono rinviate ad una terza commissione, denominata Commissione di redazione (6 sedute), incaricata di preparare il testo definitivo della Convenzione e del Regolamento, approvato poi in seconda lettura dall'assemblea plenaria. La Convenzione è stata ratificata per l' Italia col R. D. 12 luglio 1913, n. 1006; con Decreto 1° marzo 1914, n. 245, fu dichiarata l'adesione della Libia.

Il contenuto di questi accordi costituisce il codice universale della T. S. F. Oggetto della Convenzione è lo scambio internazionale dei radiotelegrammi fra le stazioni costiere e le stazioni di bordo aperte al servizio pubblico, di corrispondenza fra nave e nave o fra terra e nave. Occorre adunque che almeno una delle due stazioni sia posta sopra una nave. Resta escluso dalla Convenzione il traffico radiotelegrafico che non ha luogo in queste condizioni e specialmente quello che si scambia fra stazioni militari, fra navi da guerra, ovvero fra due o più stazioni terrestri (1). Sono stazioni costiere quelle impiantate sulla terra ferma o sopra un galleggiante; sono stazioni di bordo quelle che si ergono sopra un natante che non sia ancorato stabilmente. Queste si distinguono rispetto alla qualità dell' operatore, varia a seconda che si tratta di navi da pesca o che usano la T. S. F. per uso proprio o per uso o servizio pubblico. Per la corrispondenza quindi che si svolge tra due stazioni terrestri ogni paese resta libero di applicare le norme da lui prescelte, salva la osservanza di due principî generali consacrati nella Convenzione i quali così possono venire enunciati:

a) l'esercizio di ogni stazione radiotelegrafica deve essere organizzata per quanto è possibile in modo da non turbare il servizio di altre stazioni; *b*) tutte le stazioni radiotelegrafiche sono tenute ad accettare, con preferenza assoluta e qualunque ne sia la provenienza, le chiamate di soccorso e sono tenute del pari a rispondere a queste chiamate, dandovi seguito nella miglior maniera possibile.

(1) La Conferenza di Parigi propone che alle comunicazioni con aeronavi sia estesa la Convenzione.

Queste due regole, informate ad un concetto di ordine pubblico e di sicurezza generale, sono quasi come una condizione preventiva per l'esercizio della T. S. F. Debbono pertanto applicarsi senza eccezioni a tutte le stazioni, sieno o no comprese nelle categorie che formano oggetto dell'accordo internazionale. A queste è poi in modo esplicito interdetto di usare segnali superflui e di fare esercizi, o prove che potessero turbare le altre. Essendochè poi la T. S. F. se non costituisce, come vedemmo, un monopolio assoluto, dove non è lasciata liberamente all'iniziativa privata è quasi sempre oggetto di possibili concessioni a privati assuntori, ne viene che l'impegno assunto dagli Stati riguarda le stazioni del traffico terrestre-marittimo aperte al pubblico, sieno queste dello Stato, sieno di privati concessionari che le abbiano erette a terra o a bordo di navi battenti la bandiera dello Stato. Quindi l'obbligo degli Stati contraenti è di osservare e di fare osservare le norme contenute nella Convenzione. Gli Stati vigilano dalle stazioni costiere o di bordo, stabiliscono la responsabilità delle infrazioni agli accordi internazionali, ritirano la licenza o il diploma e se non basta diffidano le stazioni dall'entrare in rapporti con la stazione inadempiente.

Questa osservanza in pratica si ottiene mercè il decreto di concessione e il capitolato che lo accompagna, e la vigilanza affidata a corpi speciali ecc. Per quanto ha tratto alle navi, gli Stati aderenti, applicando il principio della sovranità sulla marina mercantile portante la bandiera nazionale, hanno convenuto che non possa essere impiantata alcuna stazione di bordo senza un permesso del governo dello Stato a cui appartiene la nave. La licenza data da un governo fa presumere che la stazione sia conforme agli accordi internazionali. Il servizio a bordo deve essere affidato ad un telegrafista diplomato o due a seconda della importanza del naviglio, e sotto l'autorità del comandante della nave.

Determinato così l'oggetto della Convenzione, fa d'uopo esaminare separatamente i doveri assunti dagli Stati contraenti fra di loro, quelli che riguardano i rapporti fra lo Stato e il privato concessionario e finalmente quelli che riguardano i rapporti tra lo Stato esercente od il privato concessionario dell'esercizio ed il pubblico.

□ □ □

I. La Convenzione è completata da un regolamento: l'una e l'altro sono votate da conferenze di delegati dei governi degli Stati aderenti i quali dispongono di un voto, salvo accordare per la conferenza successiva più voti (ma non mai oltre ad un totale di sei), per i governi che aderiscono anche per le loro colonie, possessi e protettorati.

La Convenzione è, secondo la terminologia giuridica, aperta; gli Stati non intervenuti possono cioè accedere alla Convenzione mediante dichiarativa notificata in via diplomatica. I governi degli Stati aderenti si obbligano a provocare le misure necessarie per assicurare l'attuazione dell'accordo. La Convenzione non ha durata prestabilita; a partire dal 1° luglio 1913 è entrata in vigore per un tempo indeterminato salvo in ogni Stato la facoltà di dare per sua parte la disdetta, la quale è operativa dopo un anno. La presenza di quest'accordo non esclude la possibilità di accordi speciali

fra alcuni Stati intorno a punti che non interessano la generalità dei contraenti. In caso di divergenza circa la interpretazione della Convenzione e del regolamento, ovvero delle misure da prendere a carico di una stazione che non si uniformi alla Convenzione o al regolamento integrativo decide un collegio arbitrale nominato tra i governi aderenti e non interessati. Un ufficio internazionale e precisamente quello già esistente dell'Unione telegrafica con sede a Berna è incaricato di riunire e coordinare e pubblicare tutte le notizie relative alla radiotelegrafia, di istruire le domande tutte di modifica alla Convenzione o al regolamento. Le spese necessarie sono sopportate dagli Stati divisi all'uopo in sei classi. Gli Stati aderenti hanno inoltre l'obbligo:

a) di comunicarsi reciprocamente le leggi promulgate in materia di T. S. F.; *b*) di darsi reciproca notizia dei nomi delle stazioni costiere e di bordo aperte al pubblico servizio intermarittimo; *c*) di collegare con fili speciali le stazioni costiere alla rete telegrafica o almeno a stabilire un rapido servizio di traffico tra questa e quelle.

In ordine all'obbligo *b*), l'ufficio internazionale di Berna pubblica una carta ufficiale delle stazioni costiere con la indicazione della loro portata normale e delle principali linee di navigazione; ed una nomenclatura delle stazioni radiotelegrafiche che formano oggetto della Convenzione, indicando la posizione geografica delle stazioni costiere, il nome e la nazionalità delle navi e la stazione di bordo, la portata, il sistema radiotelegrafico, la lunghezza d'onda utilizzata, l'indicativo di chiamata, la natura di servizi prestati, l'orario, la tassa costiera o di bordo.

Il regolamento determina pure alcune condizioni tecniche concordate e obbligatorie per tutte le stazioni contemplate nella Convenzione; esse riguardano principalmente l'uso dei segnali usuali (Morse) e di altri convenzionali, le chiamate di soccorso, le lunghezze d'onda normali (generalmente due, rispettivamente di 300 e di 600 m.), una delle quali è designata come onda normale della stazione. Eccezionalmente possono autorizzarsi onde di lunga portata per servigi speciali; ma quando superano i 600 metri devono oltrepassare 1600 m.; una lunghezza speciale di 150 m. è per i segnali destinati a localizzare le navi. Nelle stazioni di bordo l'onda normale è di 600 m. salvo per le navi di piccolo tonnellaggio. Le onde devono essere per quanto possibile pure e poco ammortizzate; la velocità di trasmissione e di ricevimento deve essere di almeno 20 parole di 5 lettere al minuto primo. La potenzialità non può di regola oltrepassare un kilowatt, salvo che si tratti di navi in condizioni eccezionali.

Sono determinati i segnali di chiamata e di risposta e quelli di ricerca e di avviso, mediante i quali si stabilisce il contatto fra le due stazioni; sono pure concordati i segnali per l'inizio e la fine della trasmissione.

II. I doveri verso il pubblico si compenetrano spesso coi doveri dei concessionari quando si tratti di servizi non eserciti dallo Stato. Alcuni obblighi sono imposti nell'interesse generale del servizio, altri in quello degli utenti; la materia della Convenzione radiotelegrafica si integra con quella della Convenzione telegrafica di Pietroburgo nella parte di questa da essa esplicitamente richiamata.

È dunque garantito a chiunque del pubblico il diritto di corrispondere servendosi della T. S. F. È questa la consacrazione del cosiddetto dovere legale di prestazione per cui non si può rifiutare a chicchessia l'uso di una istituzione creata nel vantaggio universale. Questo obbligo naturalmente è però limitato agli uffici aperti al pubblico, non a quelli creati per fini speciali, ad esempio per ragioni didattiche e di esperienze, o politiche, o militari.

Può regolarmente essere limitato il servizio pubblico a determinate specie di corrispondenza o ad ore determinate, per quanto il regolamento contenga il voto che il servizio delle stazioni costiere sia, nei limiti del possibile permanente, cioè di giorno e di notte. In ogni caso le stazioni ad orario limitato non possono cessare senza avere esaurito lo scambio dei telegrammi od il contatto coi navigli in viaggio. Le stazioni di bordo si distinguono in tre categorie a seconda che il servizio loro è permanente, o di una durata limitata, o con variazioni non determinate.

Una volta però aperta la stazione al pubblico, nei limiti in cui questa apertura è fatta, tutti hanno il diritto di usufruirne. Le stazioni che hanno accettato il dispaccio da trasmettere colla T. S. F. debbono darvi corso senza distinzione del sistema radiotelegrafico adottato dalla stazione di destino. Possono alcuni degli Stati aderenti che ne fecero riserva nell'art. 2 del protocollo, adottare in alcuna delle loro stazioni dispositivi non atti a comunicare con altri; ma all'infuori di queste eccezioni o di una applicazione a scopo scientifico di sistemi per loro natura incapaci di comunicare con altri, non può rifiutarsi una stazione costiera o una stazione di bordo di trasmettere il messaggio, come non potrebbe farlo una stazione di bordo rispetto ad un'altra stazione di bordo allegando la diversità del sistema. È questa una delle più importanti conquiste della Convenzione di Londra, poichè in antecedenza il rifiuto di comunicare con stazioni munite di apparecchi di un sistema diverso, protetti da altri brevetti, appartenenti ad altre imprese, motivato da ragioni di concorrenza commerciale che si imponevano ad alcuni Stati per forza di accordi e convenzioni era di grande ostacolo allo sviluppo della telegrafia ed al suo largo uso.

Alla conferenza di Londra la delegazione britannica dichiarò, che essendo cessate le ragioni che avevano impedito alla Gran Bretagna di accettare l'intercomunicazione fra le stazioni di bordo, essa aderiva ora all'atto addizionale. La delegazione italiana e quella del Giappone e del Portogallo avendo fatte uguali dichiarazioni, ne risultò che tutte le amministrazioni dell'Unione radiotelegrafica hanno ammesso ormai l'intercomunicazione fra le stazioni di bordo di qualsiasi sistema.

Alla conferenza di Londra la Compagnia Marconi dichiarò di aver ordinato di attuare questo deliberato *subito*, senza attendere cioè il 1º luglio 1913 (giorno della andata in vigore della Convenzione) e di aver quindi dato a tutte le navi, fornite di apparecchi del suo sistema, l'ordine di intercomunicare con tutte le altre, senza distinzione del sistema da queste adoperato.

Fermato il principio, oltre la eccezione sopra indicata per fine scientifico, è pur consentito che nelle stazioni già munite di apparecchi comu-

nicanti di cui le indicazioni sono rese pubbliche nella nomenclatura, di cui si è parlato, sieno esercitati anche altri dispositivi la cui costruzione rimanga ignota. D'altra parte per estensione esplicita della convenzione telegrafica ogni Stato si riserva la facoltà di arrestare la trasmissione di qualsiasi radiotelegramma privato che sia pericoloso per la sicurezza sua o contrario alle leggi del paese, all'ordine pubblico e i buoni costumi. La facoltà contemplata all'art. 7 della Convenione telegrafica di Pietroburgo è integrata dall'altra che ogni Governo si riserva la facoltà di sospendere il servizio della T. S. F. internazionale a tempo indeterminato sia in modo generale sia su certe linee e su certe specie di corrispondenza, sotto condizione di renderne avvisati gli altri governi contraenti.

L'esercizio di questa clausola che attiene alla sovranità territoriale si concepisce facilmente per i telegrammi che arrivano alle stazioni di uno Stato o per quelli che dovrebbero partirne a destinazione di altri Stati; ma la sospensione preventiva e quella concreta dei telegrammi di transito, oltre ad essere di esecuzione difficile, rientra nell'orbita di un'altra ed alla controversia dei rapporti fra la sovranità dello Stato e lo spazio aereo che sovrasta il territorio. Anzi secondo l'art. 14 della Convenzione è concordato che si dia corso ad ogni radiotelegramma partito da una stazione di bordo anche se questa non batta la bandiera di un paese non aderente.

III. Gli Stati si impegnano a prendere tutte le disposizioni necessarie per assicurare il segreto delle corrispondenze e la loro migliore spedizione. Nel caso di stazioni di bordo il certificato di abilitazione rilasciato all'operatore constata che il Governo lo ha sottomesso all'obbligo del segreto delle corrispondenze. Tuttavia, secondo la clausola di stile nella materia, gli Stati non assumono alcuna responsabilità per il titolo del servizio radiotelegrafico. È questa la ripetizione del principio esplicitamente o implicitamente (cioè con riferimento alla legislazione telegrafica) adottato dai vari Stati nel servizio interno.

Ogni radiotelegramma porta la menzione iniziale « Radio » la data e l'ora di presentazione alla stazione di bordo e nel transito il nome della nave e della stazione costiera. Per i telegrammi destinati a bordo l'indirizzo contiene, oltre alla indicazione del destinatario, il nome della nave e quello della stazione costiera. Ignorandosi il nome della nave può indicarsi il percorso col nome dei porti di origine e destinazione. Ciò avviene dice il regolamento a *rischio* e *pericolo* dello speditore, menzione veramente superflua in quanto esiste già la ampia e generica menzione di irresponsabilità nel servizio radiotelegrafico. Il dispaccio può essere compilato in lingua segreta fra Stati che lo consentono; non importa se questo modo non sia ammesso in uno degli Stati di transito. I telegrammi compilati secondo il codice internazionale dei segnali sono trasmessi senza essere tradotti.

I dispacci radiotelegrafici internazionali sono distinti, alla pari dei telegrammi, in tre categorie: di Stato, di servizio e privati. I telegrammi della stessa classe sono trasmessi fra due stazioni in ordine alternativo, o per serie di più telegrammi secondo la indicazione della stazione costiera, ma purchè per ogni serie la trasmissione non duri oltre i 15 minuti.

Gli originali del dispaccio sono conservati, con ogni cautela occorrente per la difesa del segreto, per 15 mesi almeno. Il radiotelegramma può essere trasmesso per una spedizione oltre il telegrafo per via postale dal porto di arrivo della nave. Sono ammessi per effetto della Convenzione di Londra le forme più importanti di telegramma qualificato e cioè telegrammi: 1° con risposta pagata; 2° collazionati; 3° per espresso nella consegna; 4° da rimettere per posta; 5° multipli; 6° con ricevuta di ritorno, ma solamente per quanto concerne la data alla stazione di bordo ed il momento in cui la stazione costiera lo ha dato; 7° urgenti, per la parte però del percorso telegrafico ordinario. Se il radiotelegramma da bordo a terra non può essere rimesso al destinatario, si manda alla stazione costiera che ha ricevuto il primitivo radiotelegramma un avviso di giacenza che quest'ultima rispedisce alla nave. Se viceversa la consegna a bordo non può farsi, questa ne dà avviso alla stazione trasmittente direttamente o per mezzo di altra. Se la nave a cui il telegramma è destinato non segnala la sua presenza alla stazione costiera nel termine indicato dal mittente o in difetto dopo otto giorni, questa ne avvisa il mittente il quale può chiedere, se la nave è uscita dal raggio della stazione, che essa lo trattenga fino al prossimo passaggio della nave o altrimenti, mercè un avviso di servizio tassato telegrafico o postale, che il suo telegramma sia trattenuto per nove giorni e così di seguito per un altro periodo di nove giorni. Ogni stazione, qualora la comunicazione non possa stabilirsi direttamente fra la stazione mittente e quella destinataria è tenuta a ritrasmettere il messaggio purchè non occorrano più di due trasmissioni.

Le tasse dei radiotelegrammi internazionali non possono eccedere per parola cent. 60 e 40 per quelli di bordo, con un minimo eventualmente imponibile di 10 parole.

Si tenne conto, nella scelta della quota della tassa dentro questi limiti, della spesa, in modo che la tassa del traffico presunto rappresenti una remunerazione *equitable*, intendendosi con questa parola una somma che copra le spese con un margine per l'imprevisto, dalle imprese di traffico, come si vede, esulando ormai l'elemento del lucro.

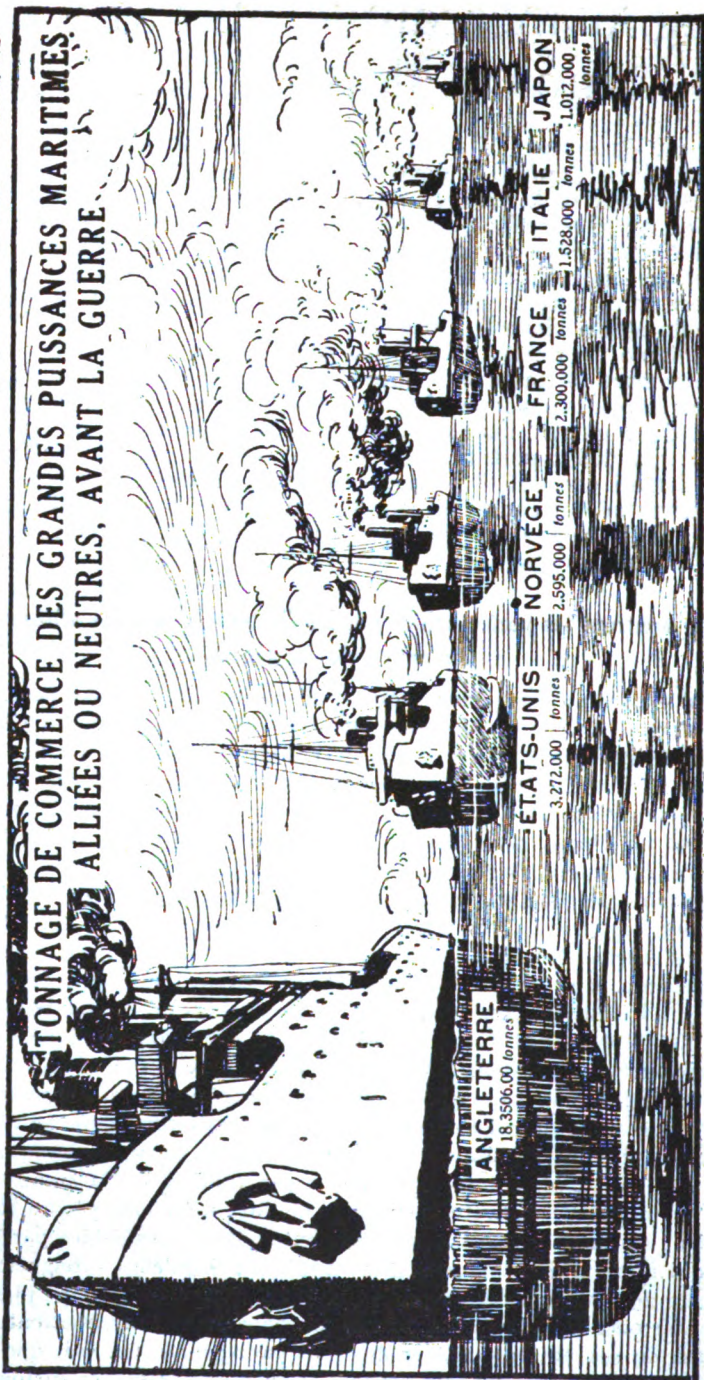
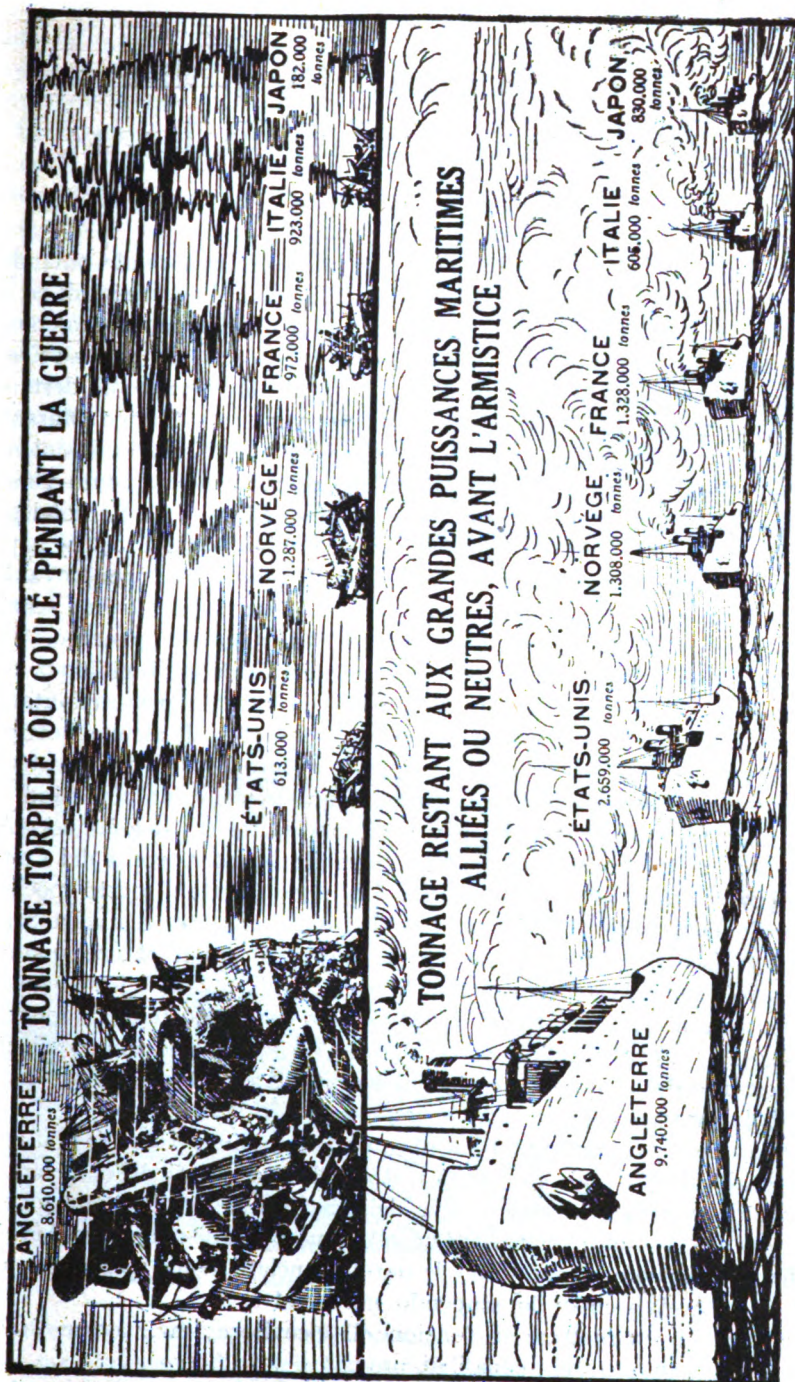
Per il percorso interno sulla telegrafia filata la tassa deve essere in media quella del regime interno — il principio si considera applicabile anche ai casi non previsti (ritrasmissione) dalla Convenzione. Una proposta di tassa unica per stazioni costiere e di bordo, ma proporzionale secondo la distanza, fu avanzata e discussa, ma, benchè fosse razionalmente e scientificamente giustificata, non venne accolta.

Naviglio mercantile alleato e neutro prima e dopo la guerra

Sebbene da giornali e riviste d'ogni paese, compresa la rivista nostra, siano state date, durante e dopo la guerra, notizie parziali e complessive delle conseguenze della barbara guerra sottomarina, crediamo far cosa non sgradita ai nostri lettori riproducendo integralmente dal giornale quotidiano di Parigi *Excelsior*, del 7 marzo 1919, il quadro rappresentante con maniera americana ed impressionante la dolorosa tragedia del mare, facendolo precedere, per sola ragione tipografica, anzichè seguire, dal commento esplicativo dello stesso giornale parigino.

Prendiamo a prestito la pagina dell'*Excelsior*, non solo perchè giova ricordare sempre la barbarie teutonica in questo periodo di germanofilia anglo-americana, in cui non si parla che di pace senza quasi più ricordare gli orrori della guerra; ma anche perchè il riconoscimento da parte del giornale di Parigi dell'importanza del danno enorme patito dall'Italia mostri ai nostri lettori che non è pretesa egoistica il *volere* che sia riconosciuto il nostro diritto ad un compenso, che corrisponda non tanto alla proporzione aritmetica delle navi affondate, quanto a quella della flotta residua rispetto a quella avanti guerra.

Tableau montrant les pertes subies par les flottes marchandes alliées et neutres au cours de la guerre.

Dans le cartouche supérieur nous avons représenté, à la surface de la mer, la flotte commerciale que possédait avant la guerre chacune des grandes puissances maritimes alliées ou neutres, c'est-à-dire l'Angleterre, les Etats-Unis, la France, l'Italie, le Japon et la Norvège, sous forme de navires dont la grandeur est proportionnelle au tonnage total de chaque flotte. Les Allemands, rendus furieux par un blocus pour l'application duquel l'Entente n'employa jamais la violence, résolurent de se venger et donnèrent l'ordre à leurs commandants de sous-marins de torpiller les paquebots de l'adversaire et, en particulier, ceux portant des voyageurs. Puis, dans l'espoir de réduire à leur tour les Alliés et surtout les Anglais à la famine, ils coulèrent, dès que leur flotte sous-marine fut assez puissante, tout ce qu'ils rencontrèrent, navires ou barques de pêcheurs, et quel que fut le pavillon arboré. Les pertes subies de ce fait par chacune des nations citées plus haut furent considérables. Elles sont indiquées au bas du même cartouche — au fond de la mer — par des tas de bateaux coulés, dont la masse est fonction du tonnage détruit par torpillage ou par accident de mer. On se rend compte que si l'Angleterre a perdu un chiffre énorme de tonnes, de beaucoup le plus fort, puisqu'il correspond aux deux tiers des pertes totales, la Norvège, nation neutre, a particulièrement souffert de la piraterie ennemie, puisque la moitié de sa flotte marchande de 1914 a été envoyée au fond de l'eau. Il convient de faire remarquer que l'ensemble des pertes subies par les six puissances qui nous intéressent sont formidables, puisqu'elles atteignent 12.587.000 tonnes sur 29.063.000 existant en 1914, c'est-à-dire beaucoup plus du tiers. Dans le cartouche du bas sont alignés des bateaux qui représentent ce qui reste à chacune de ces nations de leur flotte d'avant-guerre. On voit que l'Angleterre a conservé malgré tout un gros tonnage, alors que l'Italie, et surtout la France, ne sont plus en possession que d'une flotte commerciale très insuffisante.

(Dall'*Excelsior* di Parigi, 7 marzo 1919)

(Dall'*Excelsior* di Parigi, 7 marzo 1919)

Come nacque in Italia la radiotelegrafia militare

(UMBERTO BIANCHI)

Sulla fine del 1901 il Ministero della Guerra diede incarico al Comando del 3° Reggimento Genio Telegrafisti, con sede a Firenze, d'iniziare studi ed esperienze allo scopo di stabilire se la telegrafia senza fili, che già da qualche anno rendeva utili servigi alla Marina, avrebbe potuto renderne del pari all'Esercito in applicazioni campali. Il Comando del 3° Genio affidò l'incarico di detti studi ad un colto ufficiale superiore, il tenente colonnello cav. Enrico Marantonio e ad un giovane intelligente subalterno, il tenente ing. Vergerio. Il colonnello Marantonio fece subito un viaggio in Inghilterra per rendersi conto personalmente, presso la Compagnia Marconi, dello stato di allora della Radiotelegrafia, mentre l'ingegner Vergerio, procuratesi alcune pubblicazioni e sceltisi a propri collaboratori subordinati, nell'ambiente del Reggimento, due giovanissimi telegrafisti che possedevano anche della cultura elettrotecnica, iniziò senz'altro un corso di studio, esclusivamente teorico, sul geniale argomento.

Nel marzo del 1902 il colonnello Marantonio tornò dall'Inghilterra con un largo corredo di cognizioni e con il materiale occorrente per impiantare una stazione di prova. Si trattava di un grosso rocchetto, di alcune bottiglie di Leida, di un *jigger* in cassetta chiusa e sigillata avente forte sapor di mistero... di un tasto con annesso commutatore a corda, di un *ricevitore* Marconi Mod. 1901, di una macchina telegrafica Digney e di una scatoletta dei famosi *coherers*.

Io ero per l'appunto uno dei due giovani telegrafisti scelti dal Comando per i nuovi studi (l' altro era il povero Desiderio Fontan, morto pochi anni dopo nella catastrofe di Messina, travolto dalle macerie di quella Stazione radiotelegrafica) e ricordo l'emozione che provai in quell'istante, quando da certe casse vennero estratti i famosi apparecchi di cui tutti parlavano e che nessuno, ancora, aveva mai visti! Li estraemmo con grande cura, li montammo subito sopra un grosso tavolo già preparato *ad hoc* e disponemmo gli *attacchi* della corrente del gruppo generatore del nostro Laboratorio, formando il circuito della trasmissione secondo le indicazioni di Marantonio.

Dopo mezz'ora una scintilla di quindici millimetri crepitava rumorosamente all'intorno e gli echi del caratteristico ronzio di diffondevano sotto le arcate del vecchio chiostro di Via della Scala quasi a debellare gli antichi spiriti, mentre i soldati telegrafisti accorrevano da ogni parte a vedere la meraviglia, a « ricevere ad orecchio » le parole lanciate nello spazio ed a commentare in tutti i modi lo stupendo miracolo!

Bisognava ora mettere in funzione il ricevitore; ma... come fare? Chi ci avrebbe trasmesso dei segnali di prova?

— Andiamo a Roma, alla stazione di Monte Mario! — propone il colonnello Marantonio.

Detto e fatto. L'idea è accettata dal Comando. Si telegrafa al Ministero.

La pratica, al solito, va un po' per le lunghe. Ah! la burocrazia!... Del trattamento fatto alla telegrafia senza fili dai burocratici di Roma, dall'anno 1897 al 1910, sa qualche cosa il marchese Solari...

Il nostro carro-stazione

Nell'attesa snervante noi constatiamo che, mentre le onde di Hertz camminano colla velocità di 3×10^{10} km. al secondo, le onde « cerebrali » della burocrazia italiana marciano alla velocità di un centimetro all'ora. Quale contrasto!

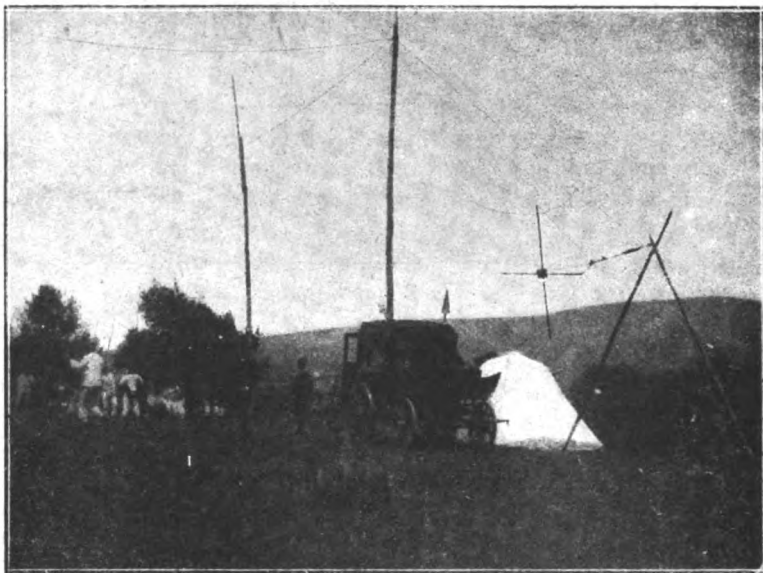
Frattanto noi non rimaniamo inoperosi. Abbiamo tolto da un magazzino un vecchio *carro-stazione telegrafica da campo*, lo abbiamo rimodernato, ripulito, messo a nuovo e vi abbiamo montati dentro su appositi tavolati i nostri apparecchi. Il cassone dell'avantreno contiene una batteria di sedici grandi accumulatori. Sul *cielo* della vettura v'è tutto l'occorrente per montare un *aereo* di 100 metri d'altezza, tutto... meno l'antenna.

Si riceve da Monte Mario

Finito di mettere a posto il carro, giunge l'ordine a Fontan ed a me di recarci a Roma, per un corso d'istruzione pratica alla Stazione della Marina situata entro il forte di Monte Mario.

Magnifica primavera del 1902 che i miei venti anni trascorsero ascendendo quotidianamente il colle fiorito e aulente per imparare, lassù, sotto la direzione del comandante Pullino, il maneggio dei cari apparati!

Dopo due mesi il colonnello Marantonio ci raggiunse insieme all'ing. Vergerio con il famoso carrozzone. Fatti i primi collaudi – noi eravamo già professori! – si diede inizio ad una vita zingaresca nella campagna romana con il nostro carrozzone a cavalli, una tenda da campo, un piccolo gruppo di soldati aiutanti. Bracciano, Vetralla, Oriolo, Viterbo, chi ricorda più tutti i paesi nei quali sostammo cinque o sei giorni a tentare comuni-

cazioni con Roma? In ogni paese ci toccava imbastire un'*antenna* di circostanza e magari due o quattro, alte venti o trenta metri, tendere i nostri aerei, stabilire la stazione, «combattere» con i capricciosi *coherers* e coi *detectors* magnetici, e quindi armarsi di cuffia e... di buona volontà per ascoltare, di tanto in tanto, qualche serie di *s*, qualche parola staccata, qualche mezza frase incomprensibile! Che gioia il giorno in cui, a Bracciano, il colonnello Marantonio, che non riusciva assolutamente a sentire nel telefono, potè leggere dietro alle mie spalle un intiero radiogramma a lui diretto, lungo e chiarissimamente compreso! Il primo!

A Bracciano mentre si alzano le antenne

Tornammo a Firenze nel giugno. Erano, nel frattempo, giunti dall'Inghilterra, altri apparati. Mandato il carrozzone... al Museo, montammo le nuove macchine su piccole carrette campali, ad un cavallo, agili e leggere.

Si reclutò nuovo personale fra cui un distinto ufficiale: il De Vincentis, oggi colonnello. Istruimmo altri due telegrafisti. Una stazione fissa fu impiantata a Firenze in *Fortezza da Basso*, un'altra fu montata a Pistoia ed io ebbi incarico di dirigere quest'ultima e mi si diede per primo aiutante un caporale, valentissimo telegrafista, vincitore di gare nazionali, il Vincentelli.

Nel 1913 le due carrette vennero da noi trasportate alle grandi manovre nel Veneto dirette dall'allora Capo di Stato Maggiore generale Saletta. Peregrinammo da Treviso a Vittorio, Este, Monselice, Montagnana, Ospedaletto. Due volte il Sovrano e il generale Saletta vennero a visitare i nostri impianti. Si riusciva a corrispondere abbastanza regolarmente a oltre cinquanta chilometri, sempre con aerei di circostanza.

Questo delle manovre fu il nostro *esame finale*. La Radiotelegrafia per usi militari era accettata.

E noi, i *papà*... andammo in congedo!

Il naviglio mercantile nemico e l'Italia

(IGNOTUS)

La notizia relativa alla ripartizione fra gli alleati del naviglio mercantile germanico, che abbiamo data nel precedente fascicolo prima di aver modo e tempo di controllarla, dichiarando di non potervi prestar fede, tanto ci sembrava enorme, è pur troppo vera. Il naviglio germanico è stato ripartito, per la gestione, sotto bandiera interalleata, tra la Francia, l'Inghilterra e gli Stati Uniti con esclusione dell'Italia! Proprio così. e l'Italia tollera che vi sia bandiera interalleata la quale ormai non serve che a coprire l'egoismo altrui in dispregio ai diritti nostri ed a far credere agli ingenui che l'Italia rappresenti qualche cosa di coscientemente energico nelle decisioni interalleate per la tutela degli interessi italiani.

Che il fatto sia grave per se stesso risulta anche dalle spiegazioni più o meno ufficiose con le quali si è voluto giustificare la decisione della speciale commissione interalleata cui è affidata la trattazione di quanto riguarda i trasporti ed i traffici marittimi, spiegazioni che a nostro credere non hanno alcun serio valore. Premettiamo, che, secondo le notizie che paiono certe perchè da nessuno smentite, la Francia avrà la gestione di 600 mila tonnellate di navi da carico e di circa 100 mila tonn. di transatlantici; gli altri transatlantici saranno assegnati in parti uguali all'Inghilterra ed agli Stati Uniti, mentre tutti i rimanenti piroscafi minori non atti a navigazione oceanica saranno suddivisi tra Francia ed Inghilterra.

Ciò posto, ecco le ragioni con le quali si pretende giustificare tale decisione oltremodo lesiva agli interessi dell'Italia:

1° I transatlantici servono per rimpatriare le truppe americane ed australiane.

2° Le navi da carico servono nella maggior parte per approvvigionare gli Imperi centrali e gli altri Stati e staterelli sorti dal loro sfacelo.

3° L'assegnazione sarebbe stata fatta agli Stati che sono maggiormente in condizione di poter meglio e più presto utilizzare il naviglio germanico.

4° L'Italia ha già avuta la gestione del naviglio austro-ungarico.

5° Infine, a prevenire e calmare la prevedibile giusta irritazione degli italiani contro una tale sopraffazione degli interalleati, si dichiara che la assegnazione non è che per una gestione provvisoria sino a quando non avvenga la ripartizione definitiva col trattato di pace di là da venire.

A queste sedicenti ragioni od attenuanti noi crediamo di poter opporre altrettante *serie* considerazioni e cioè:

1° Che i transatlantici servano per riportare a casa americani ed australiani non è affatto un motivo perchè alcuni di essi non possano essere affidati in gestione all'Italia, la quale ha pur saputo e potuto trasportare con navi di bandiera italiana parecchie migliaia di americani a far la guerra in Europa quando l'oceano era infestato dai sottomarini tedeschi *che ora non*

vi sono più. Allora la bandiera italiana faceva comodo agli alleati, e l'hanno anche elogiata! (1)

I transatlantici sarebbero anche utili al paese sia per portare in Italia parte di quella enorme quantità di materiali e di prodotti dei quali ha impellente bisogno, sia per vettovagliare e poi rimpatriare i 60.000 uomini che costituiscono il nostro corpo d'armata in Balcania, servizio che ora sottrae tonnellaggio nazionale del tutto insufficiente alle necessità del paese. Pertanto la prima ragione è speciosa e senza valore.

2° Che le navi da carico debbano servire in massima parte al vettovagliamento degli ex-imperi centrali e loro derivati possiamo in parte ammettere, ma osserviamo soltanto che ex-imperi e sovrattutto i loro successori si vettovagliano anche dall'Egeo e dall'Adriatico, compito che non si capisce perchè non possa essere fatto con navi gestite dall'Italia. Quello però che si capisce ancor meno è che una ingiustificata tenerezza e preoccupazione per le strettezze dei nemici di ieri, che (fatte poche eccezioni) sono ancora e forse peggiori nemici oggi e domani, debba essere soddisfatta a scapito dell'Italia, di nuovo sottoposta a sacrifizi che, stoicamente sopportati durante la guerra, nessuno — americano, inglese o francese che sia — può pretendere sieno sopportati oggi dopo cinque mesi che la guerra si dice finita e ciò solo in conseguenza di egoismi in aperta contraddizione con le declamazioni di altri tempi, allorquando sacrifizi e sangue italiano erano coefficienti principalissimi per soddisfare quegli imperialismi che ora ognun vede ad occhio nudo.

3° L'esclusione dell'Italia dalla gestione delle navi germaniche perchè gli altri Stati che si chiamano alleati sono riconosciuti (da chi?) più atti a meglio utilizzare il naviglio tedesco, oltre al suonare offesa immeritata alla capacità italiana per i traffici marittimi, è provvedimento del tutto arbitrario ed ingiustificato. Forse che la marina italiana non era fra le prime del mondo nei traffici internazionali, quando per esempio la bandiera mercantile americana era praticamente sconosciuta fuori dei porti dell'Unione? E gli equipaggi di oltre 600 navi italiane, tra piroscafi e velieri, per un complesso di 880.000 tonn. silurate sono forse tutti annegati? E gli Stati Uniti non sono forse preoccupati per la difficoltà di armare le navi che stanno costruendo, mentre l'Italia nel 1914 aveva circa 200 mila inscritti di 1ª categoria nella gente di mare con solo poco più della metà imbarcati? Si potrebbe continuare a mostrare tutta l'assurdità di questa gratuita patente d'incapacità data dagli alleati e supinamente accettata dall'Italia, ma a qual pro affannarci a mettere in maggior evidenza la parte di Cenerentola che in ogni questione è stata assegnata all'Italia ed alla quale essa dal comportarsi dei suoi rappresentanti, ma non dal sentimento nazionale, apparirebbe rassegnata?

4° Ultima ragione fra quelle denunciate, è che l'Italia ha già avuta la gestione delle navi ex-austro-ungariche. Ora, mentre ciò non è vero che in parte, giacchè non poche di quelle navi, per quanto si sa, non sono gestite dall'Italia

(1) L'articolo era già in bozze quando apprendiamo che il piroscafo italiano « Dante Alighieri » è salpato il giorno 3 Aprile da Genova per Nuova York ed il giorno 7 pure per Nuova York il « Duca degli Abruzzi » per rimpatriare soldati americani che ancora erano in Italia, e perciò ridomandiamo alla prelodata Commissione interalleata se crede sul serio ed in coscienza che l'Italia non abbia titoli per una equa ripartizione, sia pure provvisoria, del naviglio germanico. Che sia un altro *tiro birbone* della « Cunard » o di chi per essa?

ed anche recentissimamente la Francia ebbe consegnate dalla Spagna più della metà delle navi dell'ex duplice nemico che erano internate in quei porti, sta il fatto che l'assunzione da parte dell'Intesa e per essa dalla Commissione interalleata della assegnazione di tutto il naviglio ex-austro-ungarico fuso in blocco con quello germanico è stato semplicemente un atto illegale, un sopruso a danno dell'Italia perchè, come è stato detto e ripetuto nella stampa ed anche nel precedente numero di questa rivista, la massima parte del naviglio dell'altra sponda, non poteva nè può per ovvie ragioni essere considerato naviglio nemico e come tale da ripartirsi in comune. Se errore, dimenticanza od inopportuna accondiscendenza da parte italiana avvenne all'atto dell'armistizio, esso doveva essere corretto facendo giustizia a quelle navi naturalmente e legalmente italiane prima e dopo la cessazione di nome ma non di fatto, delle ostilità nella ormai redenta Italia.

5° Da ultimo, l'affermare come *calmante* che la assegnazione fatta per la gestione sotto bandiera alleata non è che provvisoria, non può avere che un valore molto relativo, giacchè, mentre in ogni modo l'Italia perde in questo periodo provvisorio il beneficio di un tonnellaggio del quale ha immediato, attuale, urgente bisogno; sta di fatto che non possiamo avere alcuna fiducia che anche alla ripartizione definitiva il diritto nostro non sia definitivamente conculcato in questa materia, come lo fu e pur troppo lo sarà in molti altri punti. Le dichiarazioni d'oltre mare e d'oltr'alpe non ci danno disgraziatamente alcun affidamento.

È molto istruttivo sull'argomento quanto ebbe a dire in una recentissima e non smentita intervista il ministro Crespi, malgrado la evidente necessità in chi fa parte del Governo di un molto prudenziale linguaggio. Nelle sue dichiarazioni è facile intravedere e dolorosamente constatare come le disgraziate condizioni dell'Italia sieno in gran parte dovute più che al fatale succedersi degli eventi alla impreveggenza e alla scarsa energia dei nostri governanti ed al poco conto in cui sono tenuti dagli alleati i bisogni ed i diritti di una alleata quale è stata ed è per lealtà e per altissima efficienza l'Italia.

Quando poi si pensi che, non ostante gli americani ed australiani da riportare a casa, ed il vettovagliamento dei nemici, Francia ed Inghilterra hanno già potuto iniziare una rapida ripresa dei loro traffici *ante bellum* e gli Stati Uniti inaugurare la loro poderosa concorrenza marittima nel nuovo e nel vecchio mondo e già nel Levante Mediterraneo tutte le bandiere concorrono a sfruttare quei mercati, mentre l'Italia non ha navi sufficienti per provvedere al paese i prodotti necessari alla sua vita, non si avrà difficoltà da parte di chiunque abbia senso di giustizia a riconoscere quanto sia riprovevole l'operato della Commissione interalleata per i trasporti.

L'amarezza e lo sconforto che come italiani proviamo nello scrivere queste dure parole ci induce tuttavia a sperare che la verità non sia precisamente quella che sinora siamo autorizzati a ritenere come tale, chè se così fosse sarebbe stretto dovere di chi lo può esporre e rendere pubblico il *vero* stato della questione e la condizione di fatto del nostro naviglio mercantile. Se invece le cose sono malauguratamente come le abbiamo esposte, non sarebbe soverchia pretesa il chiedere dallo Stato italiano una pronta ed energica azione riparatrice del danno ingiustamente inflittoci.

I porti italiani e la Missione americana

(IGNOTUS)

È nota, o di facile intuizione, la importanza somma che, per i traffici marittimi, hanno i porti non solo per le loro condizioni naturali ed artificiali di carattere strettamente marittimo, ma in special modo per l'insieme dei loro impianti e dei loro mezzi destinati alle operazioni d'imbarco, di sbarco e di inoltro delle merci, e la cui efficienza molto dipende dalla organizzazione di tutti i servizi portuali. Era anche noto, e da tempo, come sovrattutto nei nostri porti principali, le deficienze di impianti ed in genere il difettoso funzionamento riuscissero di grave danno al loro sviluppo ed all'incremento del commercio marittimo. La sonnolenta e tardigrada azione statale e talora anche locale non seppe, sia per ragioni di malintesa economia, sia per le interminabili esigenze burocratiche, provvedere a migliorare le condizioni portuali con adeguata sollecitudine, così che, sopraggiunta la guerra, si resero vieppiù manifeste non solo le deficienze nella organizzazione e nello attrezzamento dei porti, ma la assoluta inettitudine di essi a corrispondere anche solo mediocremente alla loro importantissima funzione. I lettori di questa rivista ricorderanno come nel fascicolo di dicembre, in un commento ad un importante articolo dell'ammiraglio Corsi, si riportassero le sue gravi parole circa le conseguenze delle condizioni deplorevoli dei nostri porti che misero a durissima prova ed in grave pericolo la nostra resistenza al fronte ed all'interno per mancanza di materiale bellico, di carbone e di derrate alimentari. Erano navi che rimanevano settimane inoperose nei porti in attesa di scarico e talora anche respinte da uno ad altro porto e quindi vaganti per il mare alla ricerca, non sempre fortunata, di mezzi per liberarsi dal carico spesso prezioso ed ansiosamente atteso, col deplorevolissimo risultato di enorme aumento di spesa, di ritardo nel ricevere i materiali e di perdita per i nostri porti dell'approdo di navi ad essi destinate; e, fatto gravissimo, naturalmente non reso pubblico a suo tempo, un piroscafo con carico preziosissimo ed urgente respinto da un porto ad un altro, nella breve traversata venne sciaguratamente silurato ed affondato. È noto che le cose giunsero a tale punto che, mentre durava la guerra, le autorità nord-americane negavano il permesso di partire per porti italiani a quelle navi per le quali non fosse assicurata all'arrivo la discarica nel tempo strettamente necessario, mentre è forse poco noto che, dopo la firma dell'armistizio, data quasi improvvisamente da paesi alleati e senza previ accordi la libertà di traffico, le navi estere per svariate ragioni ripresero le antiche od altre vie e scomparvero dai nostri porti *anche per il pessimo loro funzionamento*.

Tutti sanno come sino a poco tempo addietro oltre 400 mila tonnellate di merci e materiali giacessero sulle calate e nelle piatte del porto di Genova senza mezzi di sbarco e d'inoltro, con incalcolabile danno per l'industria e

per l'alimentazione del paese; non sappiamo, sebbene non difficile a sapersi, se ed in quale misura il gravissimo inconveniente sussista ancora.

A proposito della Svizzera e della sua flotta, della quale anche in questa rivista è stato fatto cenno in passato, è autorevolmente scritto nella *Nuova Antologia* del 1° febbraio che « dopo diligenti indagini tecniche, la Svizzera « si persuase che il porto di Genova era in condizioni di assoluta inefficienza, « come servizio portuario e ferroviario e così essa si è installata sulla vicina « costa di Francia, a Cette, a distanza molto maggiore di Genova, e vi ha « impiantato una specie di porto svizzero ».

Umilianti per noi le indagini e la persuasione della Svizzera, ma di ben più grave importanza la sua decisione (che ancora speriamo non definitiva) di affidare a porto estero anzichè italiano la funzione di emporio marittimo svizzero.

Questa serie melanconica di fatti e situazioni lagrimevoli ci è ricorsa alla mente nel leggere le notizie intorno alla venuta ed alla permanenza in Italia di una Missione americana incaricata di indagare e riferire sulle condizioni dei nostri porti e del come procede il funzionamento dei vari organismi portuali e ciò allo scopo di facilitare l'invio di navi in Italia e di agevolare gli approvvigionamenti dei quali abbiamo assoluto ed urgente bisogno. Malgrado le attenuanti spiegazioni che leggiamo nella stampa quotidiana e nei comunicati, noi non sappiamo vedere nella missione di Mr. E. Palen, chief assistant of Shipping Board, che una vera e propria inchiesta che egli è incaricato di fare in casa nostra perchè il governo nord-americano ne abbia norma nel modo di trattarci in materia di traffico marittimo.

Noi non sappiamo se gli organi dirigenti si rendano conto di questa nuova umiliazione che la Lega delle Nazioni ci regala, ma riteniamo che colloqui cordiali e brindisi festosi e spiegazioni ministeriali poco mutino alla sostanza della cosa ed alle sue conseguenze. In sede di affari non sono le parole ma i fatti che contano, e la *buona impressione* ufficiale prodotta dalle prime sul sig. Palen non sappiamo se si manterrà per i fatti e cioè dopo che egli avrà *constatato di persona* come procedono le cose nei nostri porti, e che cosa potrà dirne, non a noi, ma al suo Governo. In qualunque modo, favorevole o sfavorevole che sia il verdetto del nostro gradito ospite, l'Italia ne uscirà poco onorevolmente per lo sminuito prestigio del suo nome, giacchè o sarà cancellata dalla lista dei paesi che possono nei loro porti essere onorati dalla presenza della bandiera stellata; o se sarà ritenuta meritevole della benevolenza americana, lo sarà *sub conditione*. Si vorranno cioè garanzie e vincoli forse umilianti per noi, ma forse anche non graditi agli altri cosiddetti alleati. Ci confortiamo tuttavia nella speranza di essere falsi profeti almeno per quanto riguarda l'interesse ed il decoro nostro, giacchè delle competizioni anglo-sassoni ci possiamo anche disinteressare quando queste non ci impediscano di avere buoni e veri amici tanto al di qua come al di là dell'Atlantico, cosa che a guerra finita e con essa la necessità della cooperazione italiana, non è ancora del tutto dimostrata.

Ritornando alla questione dei porti, noi non intendiamo fare ora qui il processo ai vari responsabili dello stato attuale delle cose, e sarebbe ingiusto

l'addossarne tutta la responsabilità agli uomini di governo del periodo bellico, i quali d'altronde non avrebbero potuto durante la guerra riparare alla anteriore colpevole negligenza dello Stato nel dare a tutta la questione portuaria quell'assetto che anche in tempo di pace era necessario per l'incremento dei nostri traffici marittimi: ma è fuori dubbio che in questa come in molte altre questioni si è avuta da parte del Governo, in tutto il periodo della guerra, una incomprensibile cieca fiducia nell'aiuto illimitato degli alleati anche dopo cessate le ostilità, mentre non occorreva essere profeti nè figli di profeti, per intuire, conoscendo le mire e gli interessi particolari degli alleati stessi, che, cessata la guerra, prima ancora che arrivasse la pace ognuno avrebbe pensato ai casi suoi senza troppo curarsi degli altri. Questo si riteneva dalla maggioranza e modestamente ma ripetutamente fu espresso in questa Rivista, e quando ancora nessuno imaginava che la Lega delle Nazioni potesse correr rischio di riuscire la cosa più slegata del mondo e che l'Italia potesse essere così ingiustamente trascurata e male trattata dai cosiddetti alleati.

Volendo concludere, e ne è ormai tempo, dobbiamo dire che la crudele esperienza fatta in questo periodo di guerra e di dopo guerra, per quanto riguarda i servizi portuali, impone allo Stato il dovere di provvedere, senza perdere un giorno di tempo, a che il funzionamento e l'arredamento dei nostri porti non sia di ulteriore incaglio allo svolgimento normale con progressivo incremento dei nostri traffici marittimi, ed anche nei riguardi internazionali, così da evitare il ripetersi di inchieste ed inframmettenze straniere, che se anche avvengono a scopo di bene e nel nostro interesse materiale, non giovano al prestigio del nome d'Italia sui mercati esteri.

Ogni indugio sarebbe tradimento.

Traffico attraverso il canale di Panama nel dicembre 1918.

Durante il mese di dicembre 1918 hanno attraversato il canale di Panama 166 navi, senza tener conto di 33 piccole navi della marina militare degli Stati Uniti e 2 incrociatori inglesi.

Le 166 avevano un tonnellaggio netto complessivo di 535.868 tonnellate secondo la misura del canale.

Il carico totale complessivo trasportato è stato di 465,463 tonn. inglesi.

Navi di 13 diverse nazionalità hanno concorso a formare il totale di 166 che hanno attraversato il canale e fra esse 68 nord-americane e 44 inglesi. Ma *nessuna di bandiera italiana!* mentre se ne annoverarono pur 12 norvegesi ed 8 francesi.

Navigazione interna

Per una grande via d'acqua Adriatico-Milano-Torino-Laghi Alpini

L'Associazione nazionale di navigazione interna ha comunicato i voti emessi dalla Sezione Trasporti della Commissione del dopo-guerra in merito alla navigazione interna e *Le Vie del Mare e dell'Aria*, che alle comunicazioni per via d'acqua e sovrattutto a quelle che rappresentano un collegamento del mare con lontani entro-terra, attribuiscono importanza somma, sono liete di pubblicare quasi integralmente il comunicato, associandosi *toto corde* ai voti emessi e richiamando in modo speciale l'attenzione sull'urgenza pari all'importanza, che Venezia venga posta in comunicazione diretta con i laghi alpini e quindi con la Svizzera per ovvie ragioni di concorrenza internazionale.

I voti, approvati all'unanimità dalla Sezione, in base ad una esauriente relazione del dott. Mario Beretta, sono i seguenti:

A. – Per la piccola navigazione.

I. – Facendo plauso all'opera svolta dal Battaglione Lagunari del Genio nell'organizzare i servizi di navigazione interna di guerra;

considerando che soltanto moderni e potenti organismi finanziari possono consentire l'adozione di mezzi tecnici perfezionati, l'applicazione di sani e fecondi principî economici, una avveduta ed ardita iniziativa commerciale, la elevazione della classe dei lavoratori di banchina e dei battellieri;

si esprime voto che la organizzazione bellica venga utilizzata e trasformata a scopi civili per la ripresa ed intensificazione della navigazione commerciale dell'anteguerra e che, riservandosi ai servizi dell'esercito il minimo possibile degli impianti e di materiale natante, l'organizzazione militare venga trasmessa, per gli impianti portuari, agli Enti locali, per il materiale natante e l'esercizio della navigazione ad una o due, e non più, Società di Navigazione che sarebbe utile si sostituissero alle numerose precedenti imprese.

II. – Ammessa la opportunità che non vengano disperse energie e capitali in scopi secondari;

si fa voto che sia immediatamente affrontato un programma di opere di sistemazione delle vie esistenti o di nuove costruzioni al fine di permettere un sollecito inizio di servizi di navigazione, sicuri e regolari, con convogli di natanti da 250 tonn., per almeno 300 giorni all'anno, sulle seguenti linee:

dal porto di Venezia a Monfalcone, a Pontelagoscuro, a Mantova, a Cremona, a Piacenza, a Pavia;

dal porto di Livorno alla valle dell'Arno;

la linea del Tevere dal mare a Roma e ad Orte.

III. – Considerata la urgenza della ricostruzione e del ripristino delle opere d'arte sulle vie d'acqua del Veneto, distrutte o danneggiate per esigenze militari durante la guerra;

si fa voto che la restaurazione venga fatta in modo razionale e con carattere stabile, in modo da evitare una ripresa dei lavori a traffico iniziato.

IV. – Si richiama la urgenza di provvedimenti organici per una rigorosa regolamentazione dei ponti natanti e per l'apertura loro all'arrivo dei convogli, con metodi moderni di rapida e facile applicazione; per l'ordinamento dei servizi di segnalazione degli stati d'acqua, di polizia della navigazione, e di statistica della navigazione e del traffico.

V. – Constatando come anche su canali di recentissima costruzione non siasi provveduto alla consolidazione delle sponde, sicchè il Genio civile impone su di essi l'alaggio animale con limitazione di velocità, assolutamente inammissibile ai nostri tempi anche per la piccola navigazione;

si fa voto che vengano senza indugio iniziate le opere di difesa delle sponde, sicchè si possano adottare nei canali l'alaggio meccanico dalla sponda od i rimorchiatori ad elica con velocità di almeno 3 km. all'ora per i convogli, e possano circolarvi in libera navigazione le barche automotrici con velocità di almeno 5 km. all'ora.

VI. – Considerato che sono in corso da tempo alcune iniziative locali o private per la costruzione e l'esercizio sulle vie d'acqua esistenti di porti e scali, di raccordi ferroviari, tramviari, e di zone industriali;

considerato che tali iniziative oltre a mettere in valore nel modo migliore le linee navigabili tendono anche a risvegliare latenti energie di produzione in vaste regioni prive finora di trasporti a buon mercato delle merci in massa;

si fa voto che il Governo assecondi tali iniziative accogliendone con rapida procedura le domande di concessione sia da parte di Enti autonomi, come quello costituito per il futuro Porto di Milano, sia da parte di Società anonime sul tipo di quella del Porto industriale di Venezia.

VII. – Riconosciuta l'opportunità di raccordi fra le aziende esercenti i vari mezzi di trasporto sia per quanto riguarda le tariffe dei servizi in concorrenza, sia per quanto riguarda i servizi cumulativi, o l'impianto o l'esercizio di raccordi fra i varî mezzi;

si fa voto perchè venga riunita periodicamente una Conferenza fra le Società di navigazione fluviale, quelle esercenti ferrovie e tramvie, le Ferrovie dello Stato, e le Compagnie di navigazione marittima o di cabotaggio che fanno capo ai ponti misti di navigazione interna e marittima.

B. – **Per la grande navigazione.**

I. – Riconosciuta l'opportunità e convenienza che venga rimandata ad un futuro programma di lavori la costruzione di quelle vie d'acqua che – pur formando oggetto da anni di studi e di propaganda – presentano caratteristiche di scarso valore economico e che siano messe senz'altro da parte, a risparmio di energia e ad evitare che vengano create inutili e dannose illusioni, tutte quelle proposte che non rispondono a positive necessità

nazionali o che per le eccessive difficoltà di costruzione richiedano un dispendio non giustificato dai vantaggi economici che ne dovrebbero essere provocati;

si fa voto che i progetti e le iniziative di esecuzione vengano limitate ad una via d'acqua di grande navigazione fra l'Adriatico, Milano, Torino ed i Laghi Alpini, accessibile alla navigazione con convogli di natanti da 600 tonnellate, con immediata attuazione del tronco Adriatico-Mantova.

III. – Considerato che i progetti dei vari tronchi di tale grande linea sono già a buon punto di preparazione, per merito di iniziative varie, di Stato, di Enti locali e di privati, che la loro costruzione potrebbe essere ultimata in un decennio con un dispendio complessivo che si presume non supererà i mille e cinquecento milioni, che la rete di vie d'acqua che ne risulterà è tale da poter essere fra le migliori d'Europa;

considerato il fervore con cui tutti gli Stati d'Europa spingono ad esecuzione la importante rete di canali e fiumi navigabili che da Marsiglia, dai porti della Manica, dal Mare del Nord, dal Baltico, dal Mar Nero farà capo alle progettate vie d'acqua della Svizzera; la somma dei beneficî che la produzione ed il commercio dei popoli d'oltr'alpe ne risentiranno, mettendosi anche per il riguardo dei trasporti a buon mercato delle merci in grandi masse, in condizioni di grande vantaggio nella concorrenza internazionale di fronte alle nostre industrie, già per altre ragioni meno favorite; la indiscutibile, assoluta superiorità di efficienza economica che la moderna via d'acqua per natanti di grande portata presenta, per il trasporto delle merci in grandi masse, sulle strade ferrate;

si emette voto che la iniziata costruzione della via d'acqua Milano-Venezia venga integrata da provvedimenti legislativi e finanziari per la impostazione di tutta la grande linea da Torino e dai Laghi Alpini a Monfalcone.

IV. – Considerata la necessità che i progetti dei vari tronchi della linea vengano coordinati ad una organica e razionale concezione della funzione economica della grande via d'acqua;

si fa voto che venga nominato un Consiglio superiore delle vie d'acqua e della navigazione interna del quale facciano parte i competenti in navigazione interna, i rappresentanti dei Ministeri dei Lavori Pubblici, i competenti in questioni idrauliche, i rappresentanti delle Società di navigazione e degli Enti portuari;

che a tale Consiglio superiore venga affidata la revisione dei progetti, nell'intento di uniformare gli organi costitutivi della grande rete, secondo il principio che le opere devono essere costruite in modo tale da offrire le più economiche condizioni di esercizio alla navigazione con convogli di natanti da 600 tonn. e consentano, compatibilmente con le esigenze e gli oneri della costruzione, il più basso possibile prezzo di trasporto.

V. – Tenuta presente la utilità che nella sistemazione dei corsi d'acqua o nella creazione di canali a scopo di navigazione, non vengano trascurate le altre utilizzazioni — a scopo di bonifica, di irrigazione, di creazione di forza motrice — alle quali l'opera potrebbe prestarsi;

si fa voto che dette utilizzazioni vengano perseguite nello studio dei progetti di vie d'acqua, ma che mai venga ad esse sacrificato il minimo di condizioni richieste da una economica grande navigazione, senza le quali l'opera non raggiungerebbe quei vantaggiosi risultati che se ne sperano.

VI. – Considerata la funzione della via d'acqua eminentemente decentratrice delle industrie;

si fa voto che nello studio delle sistemazioni portuarie per i grandi centri urbani sia seguito il concetto emergente come il più pratico dalla esperienza e cioè che la via d'acqua venga estesa a servire direttamente il maggior numero possibile di zone industriali e di quartieri cittadini evitandovi la viziosa soluzione di grandi porti commerciali accentratori congestionati del traffico;

si fa altresì voto che il piano regolatore dei porti venga studiato secondo concetti razionali di praticità nella distribuzione e specializzazione dei varî elementi costituivi, tenuto presente lo scopo loro e l'influenza sul buon funzionamento degli impianti e sul rendimento di tutto l'organismo portuario.

VII. – Considerato che uno degli elementi che più influiscono sul buon costo di trasporto per via d'acqua è la scelta razionale delle dimensioni delle opere di navigazione, delle forme dei natanti da carico, dei mezzi di trazione e delle modalità del loro esercizio;

si esprime il voto che vengano senza indugio iniziati esperimenti sia con modelli nell'Istituto Idrotecnico di Stra, sia al vero, per la determinazione dei tipi più convenienti e delle modalità più opportune a cui ispirare la creazione della flotta dei natanti da carico e dei mezzi di trazione per le nuove vie d'acqua.

VIII. – Considerato che per l'esecuzione delle opere e per l' esercizio loro lo Stato ha già dimostrato — con la concessione del porto di Milano, del canale Milano-Po, del porto di Venezia — di saper apprezzare l'intervento degli Enti locali e della iniziativa privata;

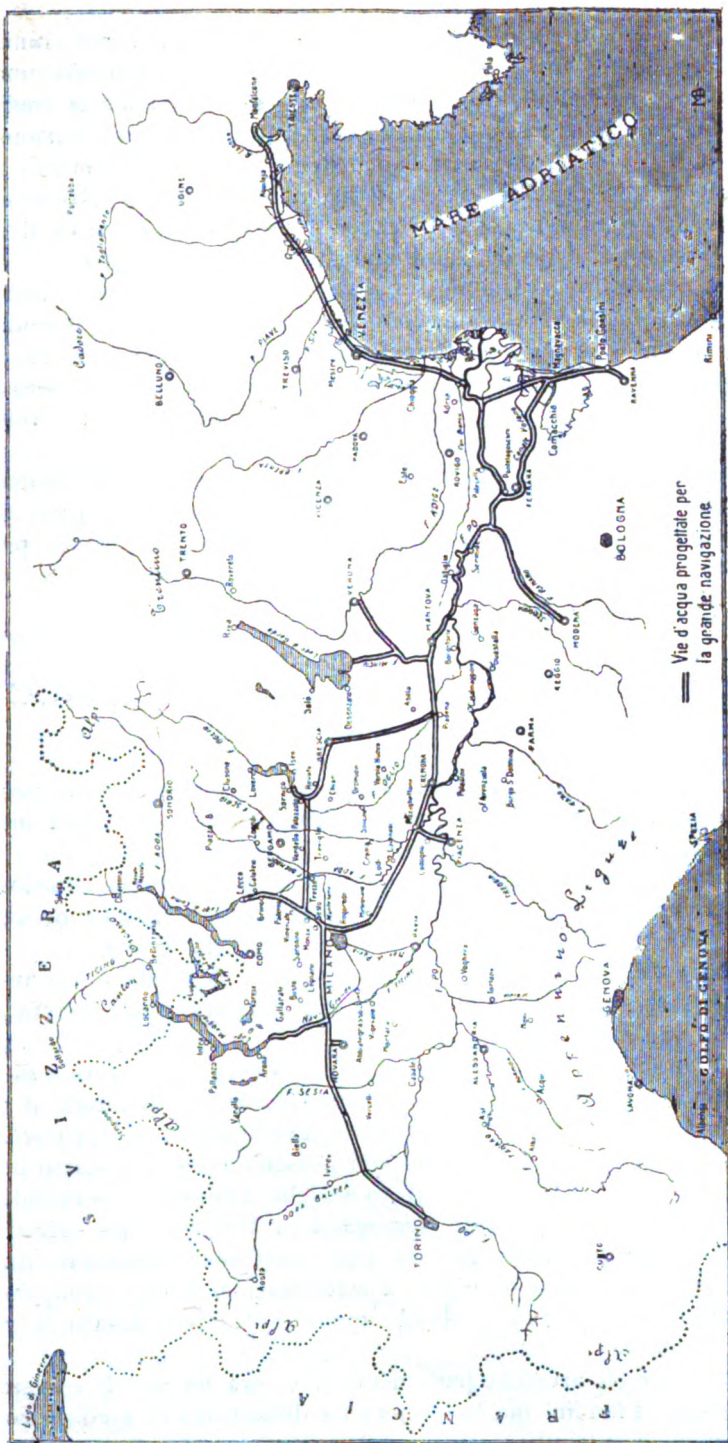
considerato che è opportuno non venga trascurata la iniziativa dei varî gruppi industriali che accennano a voler portare il contributo della loro energia, della loro avvedutezza, dell'abbondante capitale privato ancora disponibile per una più rapida realizzazione anche di questa grande opera pubblica;

si fa voto che vengano accolte con rapidità e semplicità di procedura — sulla base della legge 1910 e seguendo la via già opportunamente segnata nelle concessioni al Comune di Milano — la domanda di concessione di costruzione ed esercizio che gli Enti locali o Società private, o Consorzi di Enti e di Società presenteranno per tronchi e per porti della linea Adriatico-Laghi Alpini-Torino;

che vengano favoriti tali aggruppamenti di tutti gli interessi locali, che sono una garanzia di successo per lo sviluppo avvenire dell'esercizio.

□ □ □

La « Linea di grande navigazione Adriatico-Milano-Torino-Laghi Alpini » è sinteticamente rappresentata dalla cartina qui riprodotta.

Sono circa 1100 km. di vie d'acqua che la Commissione invoca e che, ove fossero integrati con alcuni brevi tronchi di canali che specialmente

La via d'acqua Adriatico-Milano-Torino-Laghi Alpini per grande navigazione (convogli di natanti da 600 tonn.) secondo il programma Beretta alla Commissione del dopo-guerra

nell'Emilia; nel Veneto ed in Piemonte potrebbero studiarsi per riunire alla linea principale importanti centri di produzione, costituirebbero una delle più potenti linee navigabili interne d'Europa, offrendo ai nostri traffici immensi beneficî, con ripercussioni benefiche su tutta l'economia nazionale.

Noi quindi associamo la nostra voce di plauso e di incitamento al voto della autorevole Commissione, perchè il magnifico programma di opere venga subito affrontato con larghezza di idee, con organicità ed intensità di azione, e con uno studio razionale di coordinamento dei varî progetti.

Non occorre aggiungere la nostra viva approvazione alla Commissione per aver saputo, una buona volta, coraggiosamente mettere in seconda linea le proposte di vie d'acqua transalpine e transappenniniche, che non hanno un serio fondamento economico dato l'enorme loro costo e potrebbero tutt'al più prendersi in considerazione qualora la tecnica odierna non permettesse di sostituire loro, e vantaggiosamente, le strade ferrate.

Esprimiamo poi il voto che fra i miliardi consacrati al dopo-guerra si trovi quel tanto che occorre per sollecitare l'esecuzione delle parti più urgenti del programma; sarebbero senza dubbio alcuno fra i denari più proficuamente spesi per la nuova Italia.

Aeronautica in tempo di pace

(A. GUIDONI)

In questi giorni si sono discussi alla Camera francese i crediti per il secondo trimestre 1919; fra gli altri quello dell'aeronautica che, dalla domanda di 300 milioni, è sceso a 232 milioni.

Il deputato Pierre Flandin ha attaccato vivacemente la Direzione generale di aeronautica che, soppresso il Sottosegretariato, è stata messa, dopo l'armistizio, alla dipendenza diretta del Ministero della Guerra.

Le critiche del sig. Flandin, che è un giovane deputato di 30 anni soltanto, hanno fatto una certa impressione sulla Camera, anche perchè le apparenze le suffragavano.

Il sig. Flandin ha rimproverato alla Direzione di aeronautica di mantenere al fronte e all'interno un numero troppo elevato di squadriglie di guerra e di scuole per piloti militari; di continuare l'ordinazione di apparecchi militari da caccia e da ricognizione, che non possono avere che scarso impiego nell'aeronautica civile; di aver aumentato anzichè diminuito il personale della Direzione centrale; di aver voluto aggregarsi la Direzione dei servizi aerei civili, soffocando le iniziative private che vorrebbero impiantare linee di trasporti aerei e che attendono invano l'autorizzazione del Governo. Di avere infine, su un bilancio di 1400 milioni annui destinato soltanto 6 milioni all'aeronautica civile.

Come in tutti gli attacchi parlamentari, vi era un po' di esagerazione in quello del sig. Flandin, ma la Camera ha dimostrato di gradirlo votando una diminuzione di 14 milioni oltre quella già approvata.

Abbiamo voluto ricevere dal sig. Flandin le sue idee sull'assetto più con-

veniente dell'aeronautica in tempo di pace e le sottomettiamo ai nostri lettori perchè molto interessanti. Il sig. Flandin ritiene che l'aeronautica militare in tempo di pace debba avere dei crediti limitati e che invece tutto lo sforzo del paese debba essere diretto verso l'aeronautica civile.

Il concorso o l'appoggio dello Stato dovrebbe esplicarsi in quattro modi:

1° coll'organizzare le rotte aeree, il che richiede la costruzione di campi di atterraggio, aerodromi, servizi ausiliari di T. S. F. e di meteorologia:

2° coll'assegnare un premio alle compagnie;

3° coll'assegnare dei premi agli apparecchi civili approvati dalla Direzione d'aeronautica;

4° col sovvenzionare il servizio dei trasporti aerei, con un premio per chilometro, indipendentemente dal numero dei passeggeri o dalla quantità di merci trasportate.

L'aeronautica militare e l'aeronautica marittima sussisterebbero presso i rispettivi Ministeri ed avrebbero oltre l'impiego dei mezzi aerei, anche delle sezioni tecniche a propria disposizione per lo studio di problemi speciali inerenti alle applicazioni militari dei mezzi aerei stessi. Per esempio, la caccia, il bombardamento, la ricognizione fotografica, richiedono tipi speciali di apparecchi e un addestramento speciale nei piloti. Analogamente per gl'idrovolanti della marina da guerra si richiedono caratteristiche di velocità, di salita e di maneggevolezza che non occorrono per gl'idrovolanti del commercio.

L'*aeronautica civile* comprenderebbe i servizi delle poste delle colonie e dei trasporti; essa dovrebbe possedere un *Laboratorio centrale* sperimentale, dotato di tutti i mezzi più moderni d'investigazione sperimentale e scientifica, per risolvere tutte le questioni generali che interessano l'aeronautica.

L'aeronautica civile, aggregata come ente autonomo, direzione generale o sottosegretariato, al Ministero delle vie e comunicazioni, dovrebbe presiedere a tutto il servizio di fabbricazione degli apparecchi, dei motori e delle parti di ricambio, sia per i propri servizi sia per quelli dell'esercito e della marina.

L'esercito e la marina ordinerebbero i propri apparecchi, nei limiti dei crediti loro assegnati, e naturalmente l'aeronautica civile non avrebbe nessuna ingerenza nè nella scelta dei tipi, nè nelle condizioni di collaudo da imporre.

Un Consiglio, composto dei tre direttori dell'aeronautica, civile, militare e marittima, deciderebbe delle questioni che sono comuni alle tre aviazioni.

L'aeronautica civile avrebbe le proprie scuole, per i piloti destinati ai servizi civili. Anzi tutti i piloti dovrebbero essere brevettati nelle scuole civili e passare poi per il perfezionamento alle scuole marittime e militari.

Queste, in succinto, le idee del sig. Flandin. Le quali non sembrano cattive, perchè permetterebbero anche agli ottimi elementi borghesi che si sono occupati da molto tempo di aeronautica di partecipare alla costituzione di quest'organo poderoso e centrale.

Senza voler avere l'aria di dare dei consigli, e non nascondendoci la difficoltà del problema, noi domandiamo soltanto che, se s'intende cambiare l'organizzazione dell'aeronautica, si mediti profondamente, lungamente; una volta decisa la si mantenga per un tempo sufficientemente lungo, non minore di cinque anni, per essere ben sicuri dei suoi pregi e dei suoi difetti. I cambiamenti continui sono più dannosi di una cattiva organizzazione.

Concorso di aeronautica civile francese

(A. GUIDONI)

La Direzione generale dell'aeronautica francese ha preparato un concorso nazionale per aeroplani destinati al servizio aereo civile.

Essa si ripromette di fare successivamente altri concorsi per gl'idrovolanti e per i dirigibili.

Il T. Colonnello Dorand è stato appositamente chiamato per redigere le condizioni del concorso. Ciò che egli ha fatto, dopo aver preso gli accordi necessari col *sindacato dei costruttori francesi*. Quest'ultimo fatto ha una grande importanza, perchè, essendo le condizioni del concorso approvate in precedenza dai costruttori, è probabile, se non certo, che siano evitate proteste postume.

Il concorso comprende due parti distinte: il motore e l'apparecchio nudo.

Motore. Si richiedono tre tipi di motore: di 150 HP, di 350 HP e di 550 HP; combinando un certo numero di detti motori, si possono ottenere tutte le potenze da 150 HP a 2400 HP, che è considerata per ora come il massimo che si possa richiedere per un aeroplano.

Il peso per HP, elica compresa, non dovrà superare 2200 grammi; oppure, comprese 5 ore di volo a potenza massima al suolo, non dovrà superare 3600 grammi.

Le prove di officina, al banco, avranno la durata complessiva di 300 ore divise in periodi durante i quali sono permessi l'ordinaria manutenzione ed il cambio di organi determinati.

Aeroplano. L'aeroplano può essere monomotore per il tourismo aereo, oppure polimotore con tre o quattro motori, essendo esclusi i bimotori.

Il coefficiente di sicurezza richiesto nel progetto è 6; però, essendo constatato che le vibrazioni inevitabili inducono negli attacchi rigidi delle sollecitazioni secondarie molto pericolose, è prescritto che alcuni speciali nodi siano a cerniera.

Si può notare, a questo argomento, che nella costruzione dei ponti ferroviari metallici a traliccio, la scuola americana seguiva in principio la stessa teoria, realizzando con dispositivi spesso complicati i nodi a cerniera.

È certo che negli attuali apparecchi ad attacchi rigidi il *deperimento* è molto rapido, tanto che gli apparecchi dopo un uso più o meno breve devono essere demoliti, anche se le loro parti sono in apparenza ancora in buono stato, perchè in volo si manifestano cedimenti che sregolano l'apparecchio.

La velocità non deve essere inferiore ai 150 km. ora, a 2000 metri di altezza; la velocità minima al suolo non deve essere superiore ai 120 km. ora.

Il plafond teorico deve essere di 4500 metri.

Le prove di volo sono: una prova di salita, una prova di velocità, una prova di durata.

Quest'ultima consiste nel compiere successivamente otto circuiti chiusi di ore 4 ciascùno, ed una prova al punto fisso di 18 ore. Cioè complessivamente ore 50 di moto.

Gli apparecchi dovranno, se polimotori, volare a 1500 m. in pieno carico con due terzi o tre quarti della potenza secondo che essi hanno tre motori o quattro motori.

L'iniziativa dell' aeronautica francese è ottima, e del resto, anche la nostra Direzione generale di aeronautica ha compiuto in questi giorni un programma analogo che sarà reso di pubblica ragione fra breve.

Il concorso servirà a mantenere deste le attività delle case costruttrici, a stimolarne lo spirito inventivo e a far nascere quella emulazione che soltanto può favorire il progresso dell'industria aeronautica.

Però non è certo che il concorso possa avere un effetto immediato sui trasporti aerei.

Il progetto di un apparecchio nuovo, con un motore nuovo anch'esso, la sua costruzione, la sua messa a punto, le sue prove richiedono da un anno a un anno e mezzo nelle migliori ipotesi; il passaggio alle serie, l'eliminazione degl'inevitabili inconvenienti che sorgono sempre per gli apparecchi di serie, richiederanno non meno di sei mesi; sicchè l'aeronautica civile potrà utilizzare praticamente gli apparecchi vincitori fra un anno e mezzo o due anni.

Questo è ben noto a quanti hanno seguito le costruzioni aeronautiche durante la guerra, e l'aver trascurato questo punto essenziale ha condotto talvolta a rinunziare ad apparecchi già in esercizio e ad arrestarne la produzione in vista di un apparecchio migliore, del quale si erano appena fatte le prove e che potè entrare in servizio molto tempo più tardi.

Poichè sarebbe imperdonabile ricadere negli stessi errori, si faccia il concorso, ma *non si arresti la produzione di quegli apparecchi di guerra* che, con piccole modifiche, possono servire per l'aeronautica civile e che stanno infatti compiendo i trasporti aerei nelle linee sperimentali.

Se il concorso ci darà degli apparecchi migliori, come è sperabile, attenderemo a formulare il nostro giudizio quando essi saranno passati al servizio pratico di ogni giorno, dove i difetti e gl' inconvenienti vengono a galla, e richiedono opera paziente e continua per essere eliminati.

Servizio aereo postale Parigi-Bordeaux e linee aeree in Francia

(A. GUIDONI)

È noto che il colonnello Dhe, Direttore generale dell'Aeronautica, ha istituito un importante Ufficio dell'Aeronautica civile alle dipendenze del tenente colonnello Leclerc.

L'aeronautica civile in Francia era stata completamente trascurata durante la guerra; nemmeno si era pensato alla costruzione delle rotte aeree che in Italia già da due anni tagliano la penisola nelle direzioni principali del traffico.

Il col. Leclerc, in breve tempo, ha cercato di organizzare alcune linee aeree con materiale militare. Nei primi mesi dopo l'armistizio si era anzi pensato, date le difficoltà veramente gravi dei trasporti, di sopperire ad una parte dei rifornimenti delle regioni liberate mediante un servizio aereo continuato il quale trasportasse, naturalmente, soltanto quelle merci leggere ma di uso comune che appunto mancavano nelle provincie liberate. Migliorato poi il servizio ferroviario, questa necessità non si è più sentita e perciò gli apparecchi sono stati destinati al trasporto della posta ordinaria e degli espressi.

La Parigi-Lilla, la Parigi-Strasburgo e la Parigi-Metz funzionano abbastanza regolarmente, eseguendo anche il servizio postale.

Ma ciò che costituisce il primo esperimento veramente importante, è la linea Parigi-Bordeaux con scalo a Tours, che dovrà servire, coi suoi pratici risultati, come termine di paragone per le future concessioni a compagnie private sovvenzionate dei servizi aerei in Francia. Il servizio Parigi-Bordeaux è diviso nelle due tappe Parigi-Tours di 220 km. e Tours-Bordeaux di 290 km. assumendo una velocità commerciale media di 120 km.-ora e comprendendo una fermata di mezz'ora a Tours; il percorso è fatto normalmente in 4 ore e un quarto.

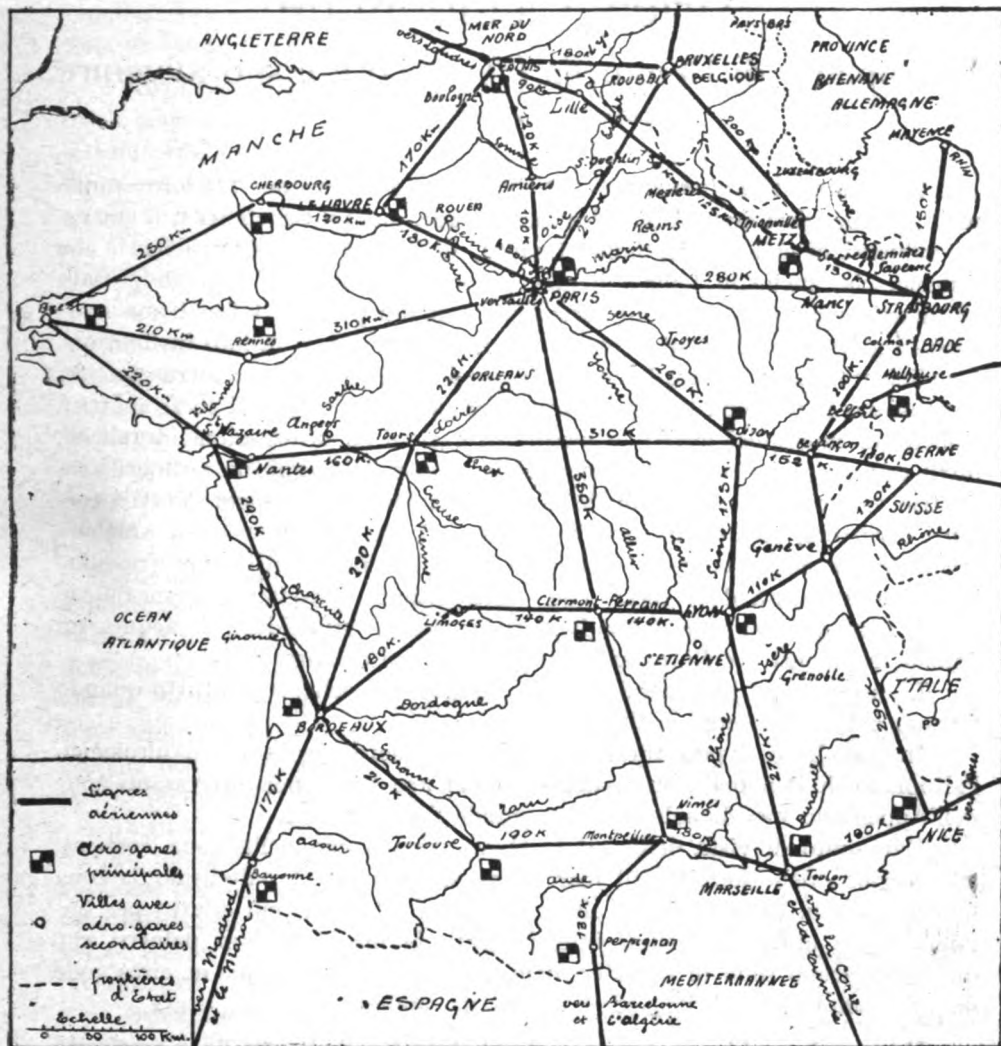
L'aeronautica francese ha impiegato i bimotori Friedrichshafen, consegnati dal nemico, che si prestano abbastanza bene allo scopo. Le partenze hanno luogo in un senso o nell'altro, ogni due giorni.

Alla fine dell'esperimento, che avrà la durata di qualche settimana, l'aeronautica francese, d'accordo col Sindacato dei costruttori, potrà fissare con giusto criterio le condizioni finanziarie per appaltare le altre linee che intanto saranno preparate in Francia, e che sono previste, come lo indica la cartina, in 5 trasversali ed 4 verticali con una stella a 7 raggi intorno a Parigi.

Il lavoro di preparazione non è indifferente, perchè si tratta di stabilire dei campi principali a distanza di 120 km. circa con piccole officine di riparazione, hangars, rifornimenti svariati, e dei campi di soccorso ogni 25 o 30 km. per l'atterraggio eventuale, in caso di avarie ai motori.

Questo lavoro, come si è detto, è già stato fatto in Italia durante la guerra e sarà ora completato nelle parti che, non interessando le comunicazioni militari, erano state rimandate.

Può essere che in un avvenire più o meno prossimo l'aviazione civile

possa fare a meno di queste pastoie che sono le rotte aeree e che, applicando l'assioma che la linea retta è la più breve distanza fra due punti, l'aeroplano si affiderà alla sua rotta, dirigendosi col solo ausilio della bussola verso il punto d'arrivo, anche se esso disti da quello di partenza di qualche centinaio

Linee aeree francesi in progetto

di chilometri. Ma per ora la maggioranza dei competenti ritiene che convenga, per misura prudenziale, attenersi alle rotte munite di campi di atterramento a piccole distanze, in modo che sia teoricamente possibile la discesa in volo librato da qualunque punto della rotta quando ciò sia necessario per l'arresto dei motori, purchè l'altezza del volo sia quella conveniente.

Se il seguire le rotte aeree porterà un ritardo nelle comunicazioni, sarà utile se varrà ad evitare quegli incidenti di volo che, gettando il discredito sull'aeronavigazione, possono compromettere o ritardarne il suo inevitabile successo.

Africa Occidentale

L'altopiano di Benguella (Angola) e il suo avvenire

(Continuazione e fine, vedi fascic. 9).

CONDIZIONI IDROGRAFICHE. — Nell'altopiano spingono le loro radici molti dei maggiori fiumi dell'Africa meridionale, quali il Catumbella, il Queve, gli affluenti di sinistra del fiume Cuanza, del Cutato das Ganguellas e del Cunene, che anche in tempo di magra hanno alcuni metri cubi di portata ed alcuni anzi sono ricetto di coccodrilli e di ippopotami. I fiumi non scorrono in gole profondamente erose o in valli strette; però la loro inclinazione è sufficiente per utilizzare le acque sia per irrigazione, sia per forza motrice. L'altopiano non è zona di grandi opere irrigatorie e di grandi forze motrici, sibbene di molteplici medie e piccole irrigazioni ed utilizzazioni idrauliche, quali possono riuscire utilissime specialmente pei bisogni di ordinarie industrie agricole e nei riguardi della colonizzazione con bianchi. Tutti i torrenti e ruscelli, anche nel periodo corrispondente alla fine della stagione secca, hanno acqua corrente e limpida e sempre in quantità non trascurabile. Per la natura delle rocce che costituiscono l'altopiano, mancano le grandi sorgenti, ma vi è abbondantissimo quello stillicidio di acque sui fianchi dei monti e colli, caratteristico dei terreni dell'arcaico.

Le acque sono in generale leggere, limpide e fresche, soprattutto quando filtrano attraverso terreni silicei.

In complesso si può affermare che nei riguardi geologici ed idrologici, l'altopiano di Benguella può paragonarsi ad una fra le più interessanti zone dell'Appennino meridionale, ad una grande Sila africana.

Dal punto di vista della salubrità va notato che nella zona costiera, ad eccezione delle località sul mare, si presentano casi di paludismo; la zona fino a 1500 m. dispone di un clima di media salubrità, più adatto per immigranti già abituati ai climi intertropicali; le manifestazioni palustri che qui appariscono sono di carattere benigno. La zona oltre i 1500 m. circa gode di una completa salubrità, ed è esente da malaria.

VIABILITÀ. — L'accesso principale al distretto di Benguella è costituito dal porto di Lobito, situato in una vasta, profonda e ben protetta baia. Da esso parte la ferrovia, che dovrà giungere al Catanga, esercitata ora sino a Belmonte (Silva Porto), a circa 1690 m. sul mare nella regione Bihé. Essa rappresenterà la linea naturalmente più breve per mettere in comunicazione la costa occidentale con l'oriente mediante gli allacciamenti con le ferrovie congolesi e sud-africane già esistenti. È ovvio quale beneficio immenso tale linea sia per apportare alla colonizzazione dell'altopiano, tanto più quando sarà completata mediante la costruzione di tronchi secondari. Intanto

le autorità locali stanno collegando i vari centri abitati alla linea ferroviaria mediante strade, sufficienti per il traffico fatto con portatori o con veicoli leggeri.

Le altre vie di comunicazione constano di semplici sentieri o di carreggiate, per le quali passano i pesanti carri boeri, tirati in generale da dieci paia di buoi.

POPOLAZIONE. — Tutta l'Angola conterrebbe appena 9000 europei, dei quali 2000 funzionari, militari e deportati e 7000 commercianti. Piccolissimo è il numero degli agricoltori. La popolazione indigena è calcolata variamente, da 7 a 9 milioni di neri per tutta la colonia; per il solo altopiano di Benguella si può ritenere una popolazione di circa 100.000 indigeni.

Nella sona costiera i bianchi vivono raggruppati nei centri di Lobito, Catumbella e Benguella; nell'interno si trovano quasi per eccezione riuniti negli embrionali centri di Huambo, Bailundo, Bihé, Caconda; normalmente vivono disseminati nelle *fazendas* e nelle numerose case commerciali sparse sull'altopiano.

Gli indigeni vivono di preferenza nelle zone elevate in riunioni di capanne di forma grossolanamente circolare e circondate da palizzate di protezione. Appartengono alla razza bantù e sono completamente pacifici e mancanti di spirito bellicoso; gli uomini sono in generale negozianti e portatori; le donne e i ragazzi attendono all'agricoltura e alla pastorizia.

AGRICOLTURA. ALLEVAMENTO. — L'estensione coltivata dagli indigeni è limitatissima e rappresenta una percentuale minima; forse una centesima parte. Le colture ordinarie sono granturco e fagiuoli, manioca, patate e patate dolci; in scala minore sono pure coltivati riso, canna da zucchero, poponi, zucche. Si trovano alcuni appezzamenti di tabacco. I sistemi di lavorazione sono addirittura primitivi; eppure i prodotti devono essere abbondanti, giacchè non solo bastano al nutrimento degli indigeni, ma anche allo scambio con le popolazioni più interne, produttrici di caucciù.

Degli europei ben pochi si sono dedicati all'agricoltura: le prime *fazendas* da loro impiantate si basavano unicamente o quasi sulla coltura della canna da zucchero per l'estrazione dell'acool; ma in seguito al decreto col quale fu proibita in tutta l'Angola la produzione e la vendita dell'alcool ai neri, l'industria venne trasformata: alcuni si dedicarono alla produzione dello zucchero, altri introdussero la coltura del cotone o delle piante da caucciù. Sull'altopiano si sono esperimentate alcune colture europee, specialmente il grano e qualche leguminosa da granella, sempre per altro con mano d'opera indigena e sistemi indigeni di lavorazione e di coltura. Tutte le piante assumono uno sviluppo rigoglioso, raggiungendo produzioni che, se riescono apprezzabili in senso assoluto, lo sono tanto più in relazione ai metodi primitivi seguiti. Gli ortaggi nostrani e le piante legnose da frutto (fichi, peri, meli, ciliegi, albicocchi, peschi, nespoli del Giappone, carrubi, susini claudi, agrumi in genere) riescono ottimamente. Le leguminose da foraggio non sono ancora coltivate, perchè vi è esuberante quantità di fieno di graminacee chè si produce spontaneo nella stagione delle pioggie e disponibilità di pascolo fresco nelle vallate durante

l'asciutto. Ma tutto lascia prevedere un facile attecchimento e una elevata produzione di tali leguminose.

L'allevamento di bestiame, generalmente brado, è sviluppato in ispecie dove si hanno terreni freschi per natura; numerosi sono i volatili da cortile, i maiali e le capre; meno numerose le pecore e meno ancora le vaccine. Manca la produzione locale di equini. Frequenti si vedono pel bosco gli alveari posti su alberi.

Con un'agricoltura e una pastorizia a sviluppo rudimentale, abbandonate oggi quasi del tutto in mano degli indigeni, è naturale che la colonia sia importatrice di prodotti agricoli ed animali. Se in qualche regione vi è esuberanza di prodotti locali e vi sia bisogno di venderli, i prezzi di vendita sono enormemente vari, date le infelici condizioni attuali dei trasporti. Sino a che le vie di comunicazione non saranno migliorate e aumentate, per evitare le forti spese di trasporto, converrà industrializzare la produzione agricola: trasformare cioè sul luogo molti prodotti agricoli di basso valore in prodotti animali; preferire al commercio d'animali vivi e in genere alla produzione della carne fresca, quella di latticini, della lana, del lardo, delle carni salate e in conserva, ecc. Fra i prodotti di piante erbacee dare la preferenza alle fibre vegetali (canapa e lino), agli oli, al cotone, al tabacco, ecc. Coi prodotti di piante legnose curare la fabbricazione di essenze, di acido citrico, di conserve di frutta.

Le future imprese agricole dovranno — per offrire sicurezza di vita feconda — rispondere al duplice requisito di un conveniente indirizzo agricolo-industriale, e di una buona organizzazione commerciale.

CONCLUSIONE. — Riassumendo le notizie e i dati che si hanno, risulta innanzi tutto che nel distretto di Benguella due zone hanno importanza agricola: 1° le pianure alluvionali della zona costiera; 2° il vasto altopiano; ciascuna delle quali presenta differenti condizioni e differenti attitudini agricole.

1° Le pianure alluvionali della zona costiera, come la stessa denominazione ben caratterizza, sono terreni nelle migliori condizioni di giacitura: profondi, freschi, spesso riccamente umiferi, quindi necessariamente fertili.

Godono di un clima equatoriale, con regime di pioggie assai abbondanti e distribuite in un periodo assai lungo; ma ciò che più conta, sono attraversate o lambite dai fiumi — per azione dei quali si formarono — e quindi si trovano in condizioni da essere irrigate, o mediante l'apertura di opportuni canali, o con leggero sollevamento, mediante macchine.

In virtù di tali condizioni, sono adatte alle ordinarie colture tropicali; ed infatti già oggi sono usufruite con colture di canna, cotone, manioca, palma dendè, con piante da caucciù e con frutti vari di clima tropicale.

Per la loro stessa ubicazione, i terreni di questa zona hanno facile viabilità o la possibilità di crearla, usufruendo delle vie d'acqua.

Per altro sono terreni poco salubri — poche eccezioni fatte — tanto per uomini quanto per animali. Non si può quindi pensare che ad impiantarvi una agricoltura industriale tropicale, ricorrendo alla mano d'opera indigena, che già si trova in quantità sufficiente nelle *fazendas* in formazione. Si tratta di antichi schiavi, rimasti sul luogo anche in seguito alla loro liberazione.

Sia per ragioni di economia, sia per ragioni di insalubrità, come specialmente per ragioni di necessità agricola, al lavoro agricolo oggi esclusivamente fatto dagli indigeni, necessiterebbe sostituire — per quanto è possibile — il lavoro delle macchine. Per azionarle, allo stato attuale delle cose, i motori animali appariscono costosi, per la mortalità che danneggia i bovini e per l'alto prezzo che raggiungono gli animali di maggior resistenza, cioè i muli.

Fortunatamente, in alcune di tali pianure alluvionali potrebbero utilizzarsi a scopo agricolo forze idro-elettriche più che sufficienti.

2º L'altopiano è costituito da una serie di larghe colline pianeggianti, separate da vallette, nel cui fondo scorrono torrenti e fiumi con acque fresche, sane e limpide. Generalmente, i dorsi piani delle colline sono ricoperti di vegetazione boschiva, con buoni legnami da costruzione e da opera; i fianchi inclinati ed i fondi delle valli sono pasturativi. Sui fianchi, la vegetazione spontanea è mista, con predominio per altro di leguminose rifiutate dal bestiame; nei fondi si ha produzione sempre attiva e verde di graminacee.

I terreni provengono dal disfacimento delle rocce arcaiche e prevalentemente dal disgregamento in sito del granito; ma sui fianchi bassi e nel fondo delle valli, al terreno in sito si è sovrapposto uno strato — talora di dimensioni ragguardevoli — ricco di sostanze vegetali.

I terreni formati in posto sono abbastanza ricchi di anidride fosforica, ben provvisti di potassa, variamente ma in generale abbastanza ricchi di materia organica e d'azoto: secondo le diverse condizioni di giacitura in cui si trovano, generalmente umiferi e quindi ben provvisti d'azoto, sono i terreni depostisi nei bassi fianchi e nel fondo delle valli.

Tutti questi terreni sono in gran prevalenza d'impasto mediano, permeabili e trattengono la freschezza.

Presentano nel complesso condizioni agricolo-industriali molto favorevoli, quali: giacitura pianeggiante o con lieve inclinazione, una conveniente profondità, facilità di lavorazione, e si prestano bene per opere irrigatorie.

La salubrità è assoluta nella zona di oltre i 1500 m. d'altitudine; ma al di sotto, e tanto più facilmente quanto più ci allontaniamo da tale quota, appaiono manifestazioni (sia pure benigne) di paludismo. Prevedibilmente, la coltura e l'unita bonifica delle vallatelle contribuirà a ricacciare le manifestazioni palustri ad altitudine sempre inferiore.

I terreni che impastano con l'acqua, le rocce che in alcune valli affiorano, i depositi fluviali, i boschi, forniscono materiale sul luogo, adatto per costruzione: difetta in generale la calce, che invece si può avere in abbondanza dalla zona costiera.

Attualmente, l'altopiano contiene poche *fazendas* condotte da bianchi, con limitatissime zone a coltura per ciascuna *fazenda;* ed è, sebbene in minima proporzione, coltivato dagli indigeni.

Le colture fatte e quelle tentate od iniziate su questo altopiano ne dimostrano l'attitudine a produzioni diversissime, secondo l'altitudine e la natura dei terreni. Sussiste un largo campo di scelta delle colture maggiormente redditive, ed insieme, la possibilità di adottare un sistema di coltura promiscua erbacea e legnosa, congiunta con l'allevamento del bestiame.

Si allevano comunemente sull'altopiano le specie ordinarie di animali agricoli: bovini, capre, pecore, suini; molto diffuso è il pollame e comunissima l'esplorazione delle api.

Dato che i pascoli naturali sono oggi in gran parte inutilizzati; che le colture di piante da tubero o che altrimenti forniscono alimento anche per il bestiame sono già oggi molto diffuse e produttive; posto che — con tutta probabilità di riuscita — si potrebbero introdurre le leguminose foraggere; l'allevamento potrebbe utilmente estendersi nell'altopiano centrale su vasta scala.

Tutto dunque concorre nel confermare l'attitudine naturale dell'altopiano di Benguella alla produzione agricolo-zootecnica; mentre le sue condizioni di clima e di salubrità ne dimostrano l'adattabilità alla colonizzazione con elementi bianchi.

La ferrovia Lobito-Catanga, che già congiunge l'altopiano alla costa e che traverserà tutta la zona centrale fino al Cuanza, rappresenta di fatto il primo e più importante elemento per la utilizzazione agricola e la valorizzazione della regione.

■■■■■■■■■■■■■

Il canotto de' sei capitani

(PAUL ARÈNE)

XII.

La *Castagnore* è iettata.

Il giorno dopo, quando le stelle impallidirono e spuntò l'alba, un uomo, Saint-Aygous, spiando il risveglio del colonnello, s'aggirava intorno alla *Castagnore*.

Al rumor de' passi sulla sabbia, il colonnello si destò.

— Chi va là?

— Saint-Aygous!

— Bene, benissimo: sempre il primo!

Così dicendo, il colonnello volle alzarsi, ma non si sentiva punto bene, rigido come un panno diacciato, e ricadde lungo disteso, sospirando:

— Per Dio! i miei reumatismi!

— Capitano... su, via, capitano...

— Saint-Aygous, mi lasci sagrare: la *Castagnore* è iettata... la *Castagnore* non partirà... Al vento di mare, alla guazza notturna, i miei reumatismi son ritornati.

Nell'aiutarlo a scavalcare la bordatura e a prender terra, Saint-Aygous cercava di consolarlo:

— Non sarà nulla, una semplice infreddatura, passerà in una settimana...

— Una settimana, disgraziato! E mancano quattro giorni alle regate.

— È vero, capitano, non ci pensavo... Sì!... Certo... La *Castagnore* è ettata.

Poi, sorridendo maliziosamente e come illuminato da un'ispirazione improvvisa, Saint-Aygous aggiunse:

— Capitano, un'idea!

— Quale, Saint-Aygous?

— Tutto si può accomodare, dal momento che lei marita la sua figliola...

— Come? io marito la mia figliola?

— Ma certo, col signor Fabien.

— È vero, col signor Fabien... già, già, io marito Cipriana, — ripetè il capitano che, nella prima emozione del suo reumatismo, aveva perfettamente dimenticato gli avvenimenti della notte, — io marito Cipriana con Fabien, dunque?

— Fabien è marinaro?

— Come il mare. Diamine, un pirata!

— Chi dunque le impedisce, provvisoriamente, di metterlo al suo posto?

— E i nostri regolamenti, Saint-Aygous?

— I nostri regolamenti inibiscono agli estranei l'accesso al canotto. Ma Fabien non è più un estraneo. Fabien appartiene alla sua famiglia, capitano.

— Abbracciami, Saint-Aygous. Tu mi salvi l'onore.

Il buon Lancelevée e l'astuto Saint-Aygous s'abbracciarono e baciarono.

E così anche quella mattina, mancando un rematore, la *Castagnore* non partì. Ma la sera, nel *Bigorneau*, sotto la zucca fiorita, i cui grandi fiori a cartoccio avevan dimenticato di chiudersi, per la circostanza, e brillavano nella notte, tra i lampioncini sospesi, come altrettanti lampioncini gialli, i capitani, su proposta di Saint-Aygous, acclamarono Fabien settimo capitano e comandante provvisorio della *Castagnore*.

XIII.

Quel che un'arigusta può contenere.

Voi avete certo indovinato il piano dell'astuto Saint-Aygous: — Ho sbagliato, s'era detto, quando ho presentato Fabien come un pirata; il vecchio Lancelevée è talmente fanatico per tutto ciò ch'è marittimo, che darebbe con piacere la sua bianca Cipriana a un venditore di negri. Ma Fabien è uno strano pirata, non sa remare, la lettera di Ramo-di-Betulla lo prova. Riveliamo a tutti l'incapacità nautica di questo pittore. Lancelevée, è chiaro, non darà la figliola a un genero che non sa remare.

Il più, dunque, era fatto: Lancelevée era invalido e Fabien lo sostituiva. Non c'era da far altro che dare i remi a Fabien: per questo bisognava che la *Castagnore* fosse varata prima del matrimonio; ma non era cosa facile, come sappiamo, varare la *Castagnore*.

Mancavan tre giorni alle regate: con quali mezzi mantenere al grado di calore voluto, per tre giorni di séguito, l'entusiasmo dei capitani? Con quali mezzi preservare da ogni accidente la loro preziosissima salute? State tranquilli, Saint-Aygous non dorme: Saint-Aygous li terrà d'occhio, Saint-Aygous im-

pedirà a Escragnol di lasciarsi indurre in tentazion d'arigusta, Saint-Aygous calmerà l' umor litigioso di Barbe, Saint-Aygous eviterà al bollente Arluc ogni emozione troppo forte che ne possa riaprir le ferite; missione anche più delicata, Saint-Aygous otterrà che l'irrequieto capitano Varangod s'astenga fino a novo ordine da ogni rischiosa avventura galante.

— Che bel tempo domani, per una corsa di prova! — disse la sera a Fabien, osservando il mare dall'alto della cortina, il sempre velenoso Saint-Aygous.

Fabien, che capiva, rispose con un sorriso.

Anche lui aveva il suo piano

— È dei nostri, Saint-Aygous? Stasera io offro al Circolo nautico, come novo socio, l'arigusta augurale. — E così dicendo tirò fuori dalla tasca un'arigusta, una maravigliosa arigusta, muscosa e cornuta, spaventosa a vedersi, che pesava come piombo e sentiva di nocciola sotto la sua crosta.

Alla vista di quel mostro, Saint-Aygous impallidì e pensò al capitano Escragnol: perchè il capitano Escragnol non aveva mai indietreggiato davanti a un'arigusta, e mai arigusta mangiata aveva perdonato al capitano.

Perciò che gioia, per tutta Antibes, quando, verso le cinque, si seppe che tirava vento d'arigusta e che il capitano Escragnol ne mangerebbe!

— Non ne mangerà!

— Ne mangerà!

— E la gotta?

— E la ghiottoneria?

Sebbene fosse perfettamente sicuro del castigo che l'aspettava, il capitano non esitò. L'arigusta era troppo bella. Fin dalle quattro egli s'installò sulla piazza, al tavolino più in vista del caffè dell'Universo, e là, come per sfidare l'opinione pubblica ed esasperare il suo delittuoso stato d'animo, si mise a bere un liquore composto da lui, il liquore delle grandi giornate, ch'egli aveva battezzato *Coccodrillo* e che consisteva in un bicchiere d'assenzio, battuto col *kirsch* puro invece dell'acqua.

— Bisogna esser vivaci! — gridava il capitano a Saint-Aygous, che cercava di contenerlo.

E il fatto è che mai nessun gottoso si mostrò più cinicamente vivace.

L'arigusta fu mangiata al *Bacco Navigatore*, caffè ristorante. Serviva la bella Touzelle, il che fu una gradita sorpresa per il capitano Varangod. Perchè la voce pubblica l'accusava, codesta bella Touzelle, allegra persona di quaranta anni, vistosa e fulva come un autunno opulento, di non essere stata sempre crudele col galante capitano Varangod. Fabien aveva provocato l'incontro. Tristo mestiere, senza dubbio, se l'amore non santificasse tutto!

Finalmente — poichè un'arigusta può contenere nel suo ventre imbricato tanti avvenimenti quanti guerrieri con l'elmo conteneva il cavallo di Troia — l'arigusta essendo stata dichiarata troppo importante per un'insalata sola, fu deciso di mettere in salsa piccante soltanto la coda carnosa e il torace, e di serbar le pinze e le zampe per render più gustosa una *bouillabaisse* improvvisata, *bouillabaisse* in cui Fabien introdusse de' ricci, preparando così un'inevitabile lite tra Barbe e Arluc.

Il piano riuscì a maraviglia.

Al *dessert*, quando l'atmosfera incominciò a riscaldarsi e i cervelli a illuminarsi ai lampi del vin della Gaude, la lite scoppiò, terribile! E mentre Escragnol, consumato il delitto, mangiata l'arigusta, si sentiva addosso una crescente malinconia, mentre in un canto della stanza Varangod infastidiva la bella Touzelle, mentre Saint-Aygous, vinto, guardava con occhi da cui trasparivano il disprezzo e lo scetticismo lo spensierato Lancelevée che ogni cinque minuti faceva un brindisi al varo della *Castagnore*, Arluc e Barbe s'allontanavano inosservati dalla mensa e con cipiglio minaccioso, piena già la bocca d'ingiurie, andavano a cercar de' padrini al caffè della guarnigione.

Il giorno dopo, il vivace Escragnol era a letto a bestemmiare la gotta.

Il galante Varangod, pallido e disfatto, accusava una vaga indisposizione.

C'era stato un duello, alla luce delle lanterne, sulla fine sabbia del mare. Barbe, nel battersi, era brillo, e l'impetuoso Arluc l'aveva ferito al pollice. Ma, ahimè! l'impetuoso capitano aveva fatto un così bell'affondo che nello sforzo gli s'era riaperta un'antica ferita.

Quattro capitani erano a letto, e di lì a tre giorni dovevan esserci le regate.

XIV.

Rapimento notturno.

Nonostante tutto, Saint-Aygous non si dette per vinto. Gli restavan tre giorni: tre giorni! quasi un secolo! Non poteva in tre giorni riparare il male fatto da Fabien, calmare le gotte, lenire i reumatismi, far rimarginare le ferite recenti, curare quelle antiche che s'eran riaperte, e allestire per l'ora stabilita tutto l'equipaggio avariato?

Oh! fu una bella lotta, di cui si ricorderanno per un pezzo i caffettieri e i farmacisti di Antibes! Da una parte il pittore che spingeva i nostri quattro cari infermi sulla via della perdizione, a rischio di procurarne la morte; prodigando loro gli sciòp di birra, i caffè freddi, i cicchetti e fin lo sciampagna e lo zabaione; aizzando Barbe contro Arluc, facendo respirare a Escragnol il profumo d'ideali ariguste, e parlando continuamente, parlando sempre a Varangod di quella bella Touzelle, così bella, nonostante l'età, con la sua gran bocca ridente e i suoi denti bianchi, e i suoi capelli fulvi, pesi come l'oro.

Dall'altra parte Saint-Aygous, immagine arcigna, ma viva, del dovere, li faceva arrossire tutti e quattro della loro condotta, e parlava della *Castagnore*, dell'impegno d'onore, delle prossime regate, e opponeva i rinfrescanti ai cicchetti, le tisane alle bibite, e i cataplasmi allo sciampagna.

Mentre Cipriana aiutava Fabien a pervertire i capitani, Lancelevée, trottando appoggiato a due bastoni, e tutto foco, nonostante i suoi reumatismi, secondava Saint-Aygons, nell'opera di rigenerazione.

Alla fine, come nello scioglimento de' drammi di Dumas figlio, il Bene schiacciò il Male, la virtù trionfò del vizio, l'angelo Saint-Aygous stritolò

sotto il calcagno la testa del tentatore Fabien; e alla vigilia delle regate, come un sol uomo, i quattro capitani dichiararono che a qualunque costo, a dispetto della gotta e de' crampi, delle antiche ferite riaperte e di quelle recenti mal rimarginate, il giorno seguente li vedrebbe tutti co' remi in mano a far onore alla *Castagnore*.

Quella notte Saint-Aygous non si coricò.

Bisognava dar ancora qualche pennellata all'imbarcazione e lavarne e lustrarne lo scafo perchè il giorno dopo essa apparisse in tutto il suo splendore; bisognava sottolinearne in carminio la linea di flottazione, un po' sbiadita, e avvivar d'oro e d'azzurro le squame delle due *Castagnores*, pesciolini irrequieti (cari alle acque di Antibes) che, dipinti su' due lati della prua, avevano dato il loro nome al canotto. Lavori importanti, preparativi indispensabili, che tutti avevan dimenticato per gli avvenimenti di quei tre giorni e che Saint-Aygous, senza dir nulla a nessuno, voleva eseguir lui solo all'ultimo momento.

Mentre, alla luce d'una lanterna, era dietro a lavorarci, coperto di una bluse col cappuccio. la signorina Cipriana, a cui i dispiaceri amorosi toglievano il sonno, guardava attraverso le tendine della sua camera quell'ombra che si moveva sulla spiaggia e quella luce che tremolava

— È Fabien, si diceva, e i suoi pensieri volavano, amorosi e tristi, verso l'ombra mobile e il lumicino.

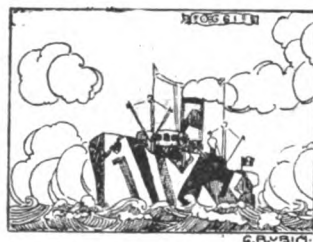
Tutt'a un tratto le parve di vedere, sulla superficie cangiante del mare, nel bianco polverio del chiaro di luna, una vela bianca che correva leggera. Poi la vela cadde e la prua d'un battello toccò la sabbia Due uomini saltano a terra: un grido, la luce che si spenge, poi un corpo avviluppato che vien portato via! La vela si risolleva e il battello scompare.

— Ramo-di-Betulla! — sospirò Cipriana gelata dalla paura, è la crudele Ramo-di-Betulla co' suoi pirati del *Singe-Rouge* che viene a portarmi via Fabien.

Fabien, in quel momento, dormiva, anzi faceva un dolce sogno: sognava naufragi e burrasche, sognava che una mareggiata portava via il *Bigorneau*, che il foco del cielo incendiava la *Castagnore*, che i sei capitani s'annegavano, che il vento d'Affrica e la tramontana facevan dominare intorno ad Antibes un uragano perpetuo, che la punta dell'isoletta, doventata lo spavento dei naviganti, prendeva il nome di capo delle tempeste, che le regate non c'eran più, che non c'era più bisogno di remare e che finalmente lui sposava Cipriana.

(*Continua*).

(Trad. di Pietro Paolo Trompeo). Editore Fasquelle.

NOTE
E
COMMENTI

MARINA MERCANTILE

ITALIA.

I nuovi provvedimenti per la marina mercantile. — Finalmente! Dopo una lunga attesa, non certo in armonia con l'urgenza di porre riparo al danno emergente dal famigerato decreto Villa, è stato firmato il 30 marzo il decreto che il ministro De Nava ha ponderatamente preparato per servire da antidoto a quello del suo predecessore.

Naturalmente, in materia di trasporti, la mancanza di tonnellaggio, di vagoni e di carbone non ha ancora permesso al decreto-messia di arrivare ad essere pubblicato ufficialmente, e solo se ne sono letti dei sunti sui giornali quotidiani. Non possiamo quindi scriverne con quella completa ed esatta conoscenza di causa che in materia così importante è assolutamente ed onestamente necessaria.

Una cosa pare assodata ed è che in generale l'impressione, rivelata dalla stampa ed anche per notizie nostre, sarebbe riuscita favorevole nei così detti circoli competenti ed interessati, e noi che diamo molta importanza al parere dell'on. S. Orlando per la sua indiscussa competenza ed indipendenza di giudizio, siamo lieti di leggere come egli, per quanto può pensare in base ai sunti pubblicati del novissimo decreto, ritenga che esso rappresenti un notevole miglioramento e faccia sperare in una pronta cessazione della stasi attuale.

Ciò posto, siccome il decreto o meglio i provvedimenti che esso sanziona, subiranno immediatamente la prova del fuoco, cioè dell'acqua, e se ne dovranno vedere prontamente gli effetti con acquisti ed ordinazioni di navi da parte degli armatori e con una intensificata operosità di cantieri; così pare a noi che sia ozioso il perdere tempo in soverchi commenti al decreto neonato. Le conseguenze sue immediate saranno il più vero e miglior commento; aspettiamo e presto speriamo di poter gridare osanna! Dio non voglia si abbia a ricominciare col Crucifige!

Una critica si fa a S. E. De Nava, e forse non a torto, di non aver avuto il coraggio di far tutto *ex-novo* e quindi più organicamente, anzichè conservare parte del vecchio e condannato decreto per innestarlo fra i nuovi provvedimenti. Ma non sarà questo difetto che menomerà gli effetti sostanziali del decreto.

E per ora auguri di buona Pasqua alla sventurata nostra marina mercantile!

È utile una marina nazionale? — In una nota editoriale, ad un articolo di critica al quasi defunto decreto Villa pubblicato dalla consorella *La Vita Italiana* del 15 marzo, leggiamo, non senza qualche meraviglia, il seguente giudizio:

« ...È nostro avviso che al paese importi unicamente di avere i noli minimi possibili per la esportazione delle merci che vende e che compera, e perciò non importi affatto di sapere quale bandiera le procuri questi noli, la nazionale o l'estera. Il paese non ha alcun interesse ad avere una grande e bella marina da carico, quale oggetto da museo, ma trasporti poco costosi, perchè il costo del trasporto si compenetra nel prezzo della merce, sia essa comperata, sia essa venduta... ».

Ora noi amiamo credere che nello esprimere questa opinione, preceduta e seguita da idee e giudizi sui quali possiamo più o meno completamente convenire, la parola abbia tradito il pensiero dello scrittore.

L'essere indifferente che i trasporti marittimi di quanto è indispensabile alla vita del paese vengano compiuti sotto bandiera nazionale od estera, ed in sostanza l'inutilità di una flotta mercantile, è tal cosa che rasenta l'assurdo per l'economia e la sicurezza nella vita nazionale, sovrattutto per un paese come l'Italia, ed è cosa così contraria a quanto assiomaticamente è ammesso da chiunque, sia pure con diverse tendenze, si interessi con competenza alla rinascita del nostro commercio marittimo, che noi riteniamo inutile più lungamente commentare la... stranissima tesi, riservandoci di ciò fare se e quando sarà confermata e sviluppata dal suo autore.

Fiume, i suoi traffici marittimi, ecc. — Tempo addietro si era divulgata la notizia che industriali e capitalisti di una grande potenza alleata erano in trattative per l'acquisto del cantiere italiano di Monfalcone e di quello « Danubius » di Fiume. Tale notizia, che aveva prodotta in Italia giusta e dolorosa sorpresa per il pericolo di veder cadere in mani straniere industrie che sono patrimonio di terre italiane ormai anche di fatto, venne fortunatamente smentita, con l'aggiunta che gli ungheresi, non ancora bolscevichi, avevano, bontà loro, dichiarato che qualora dovessero cedere la proprietà del cantiere « Danubius » preferirebbero che essa passasse in mano dell'Italia anzichè di altri paesi. Non sappiamo se questa italianofilia magiara fosse una nuova incarnazione dell'anima di Kossuth, ovvero frutto della convinzione che fra tutte le potenze dell'Intesa l'Italia sia quella che, occorrendo, più si presta ad essere presa in giro. Comunque, la notizia venne smentita e vogliamo credere che il pericolo, anche se vi sia stato, non abbia ad affacciarsi mai più.

Ma altra notizia non meno grave ed assai più precisa e circostanziata venne di recente a colmare di doloroso stupore e di sdegno quanti italiani l'appresero, e cioè che una delle più potenti compagnie di navigazione straniere, che si volle poi identificare nella « Cunard Line » inglese, dopo assicurato un contratto col governo ungherese e, per lo meno, tentato di acquistare i piroscafi (che alla fine del 1913 erano 34 della portata complessiva di circa 70 mila tonnellate lorde), della Società di navigazione ungherese « Adria » con sede a Budapest e con capitale di 10 milioni di corone, avrebbe ottenuto, mediante speciale convenzione, pressochè il monopolio del commercio di Fiume, *semprechè la città venisse assegnata al futuro remoto Stato jugoslavo*, regno o repubblica che sia per essere.

La notizia, oltre che ad un vibratissimo sdegnoso articolo di « Rastignac », non ebbe gran seguito di commenti nella stampa italiana, per quanto fosse indizio non dubbio di un retroscena bottegaio nonchè *alleato* nella questione croato-fiumana.

È venuta una smentita alla notizia e direttamente dalla « Cunard Line » di Liverpool, ma è smentita che non suffraga e tutt'al più che mostra come il losco intrigo sia stato condotto con molta, ma non troppa, abilità per nascondere gli sleali ed interessati mandanti e mandatari.

Che la trama tesa contro i più sacri diritti dell'Italia sia stata sventata, od in caso contrario possa esserlo ancora, speriamo ma non sappiamo; ma sappiamo però quello che è nella coscienza di ogni italiano *vero* e cioè che la indefinibile campagna e propaganda contro gli interessi italiani non poteva sorgere e svilupparsi senza l'aiuto di denaro straniero, giacchè per quanto croati e compagni abbiano rubato nelle nostre terre invase non possono aver messo insieme che piccola parte di quanto ha costato e costa a quell' accolta di scalzacani *alias* jugoslavi il lavoro compiuto all'estero, ove specialmente in terre alleate, per mal celati ed egoistici interessi, si fa buon viso ad ogni cosa che torni a danno dell'Italia, vincitrice vera della guerra.

Sappiano professori e mercatanti che l'Italia vera non ha più la benda agli occhi e mal sopporta il barattare ch'essi tentano di fare delle sue terre e del suo mare e che essa mai si rassegnerebbe alle imposizioni di chi, per soddisfare a tutte le sue vecchie e nuove aspirazioni, vorrebbe calpestare i suoi diritti consacrati col sangue e non con vane chiacchiere o sofismi. Lega avvisata mezzo salvata!

Il Convegno dei produttori a Genova. — Il secondo Convegno dei produttori italiani, al quale presero parte le più autorevoli personalità delle industrie nazionali, ha posto fine il giorno 2 aprile corrente alle sue interessantissime e proficue discussioni con un ordine del giorno nel quale al comma *e*) a riguardo della marina mercantile è detto:

« Che sia definitivamente risolto il problema dei trasporti marittimi e « ferroviari mercè l'acquisizione di nuove navi alla flotta mercantile nazionale « ed *il conveniente noleggio di navi estere da parte dello Stato* e l'incremento del « materiale ferroviario, il che contribuirà in lecita misura a riportare rapida- « mente il necessario equilibrio nel campo annonario ».

Riproduciamo integralmente questa richiesta dei produttori italiani, lieti di vedere così autorevolmente ripetuta e generalizzata la proposta che, trattando della *ripresa dei traffici marittimi*, è stata fatta in questa rivista (a pag. 132 del fascicolo di febbraio) circa il noleggio da parte dello Stato di naviglio neutrale, per i suoi servizi indispensabili, al fine di ridare la libertà a quanto più tonnellaggio nazionale sia possibile, come già hanno fatto gli alleati, perchè sieno ripresi i traffici dell'avanti guerra ed iniziati nei limiti del possibile quei nuovi che sono necessari all'incremento del suo commercio marittimo.

Sicilia e Stati Uniti. — Il console degli Stati Uniti a Palermo in un suo rapporto del gennaio u. s. al suo governo, riferisce che l'« Unione negozianti » di quella città ha rimesso a quel Consolato un memoriale esprimente il voto che sia aumentato il traffico di scambi fra gli Stati Uniti e la Sicilia. L'America essendo una delle maggiori esportatrici di prodotti siciliani e molte migliaia di siciliani essendo emigrati negli Stati Uniti, la Sicilia sarebbe, secondo il console, un buonissimo mercato per merci americane.

L'« Unione negozianti » dice che molti prodotti americani sono sconosciuti in Sicilia, sebbene molti siciliani sieno stati e molti ve ne sieno negli Stati Uniti, perchè tali prodotti non si trovano sul mercato. Il presidente dell'Unione afferma di avere egli stesso acquistato giocattoli americani a Birmingham ed a Lipsia, ma giammai direttamente dagli Stati Uniti.

Il Consolato ha perciò disposto perchè tutti gli elementi utili per l'importazione di merci americane sieno portati a conoscenza dei membri dell'Unione.

Una delle ragioni della scarsezza di prodotti americani sta nella mancanza di grandi magazzini di vendita all'ingrosso, così che i negozianti al dettaglio fanno i loro acquisti sul continente. Perciò l'Unione insiste sulla necessità che viaggiatori di commercio vengano dall'America in Sicilia. Un'altra lagnanza dell'Unione è che non vi sono navi che traffichino direttamente fra i porti degli Stati Uniti e Palermo e quindi i trasbordi a Genova e Napoli aumentano il costo in modo talora proibitivo. Il console ha già da alcuni anni fatta presente la necessità che navi americane vengano direttamente a Palermo, ed ora crede che con una linea diretta bimensile non mancherebbe mai il carico completo dall'America e neppure quello di ritorno.

L' « Unione negozianti » tratta anche la questione dei crediti ed il console degli Stati Uniti conclude che, se ragionevoli crediti fossero estesi a quei commercianti che sono onesti, non vi è ragione perchè parecchie *linee americane* non possano trovare un mercato pronto, ***a ready market***, a Palermo.

Fin qui il rapporto del console americano, il quale fa certamente e lodevolmente il suo dovere nell'interesse del proprio paese; così come cercano di fare il proprio interesse i negozianti dell'Unione. Noi però ci permettiamo di fare una domanda. È questa invocazione agli Stati Uniti, fatta col consenso degli enti locali e statali? L'Unione negozianti ha mai fatto prima pratiche col Governo o con Società di navigazione per avere quel servizio di-

retto che ora implora dal console americano? Gli enti locali e statali non si sono occupati ed interessati a questi bisogni del commercio della Sicilia? Non vi sono proprio in tutta Italia prodotti che possano sostituire almeno in parte quelli che, compresi i giocattoli del presidente dell'Unione, implorano dagli Stati Uniti e che possano arrivare a Palermo anche solo attraversando lo stretto, invece dell'Atlantico?

In conclusione, questo rapporto americano oltre a parecchie domande dà luogo a riflessioni non del tutto allegre, cosicchè, a nostro modesto avviso, la faccenda meriterebbe di essere considerata ed esaminata non solo dagli americani, ma anche dagli italiani, se non vogliono che il nostro paese diventi una semplice colonia di sfruttamento a solo vantaggio dello straniero.

BRASILE.

Il naviglio mercantile brasiliano che era prima della guerra quasi esclusivamente dedicato al traffico costiero, ha incominciato nel 1915 a trafficare con l'Europa, la Società *Commercio e Navegação* facendo servizio con la Francia, il *Lloyd Brasileiro Line* con vari porti europei ed il *Lloyd Nacional* stabilendo una linea regolare con l'Italia. Il Lloyd Brasileiro, gestito dallo Stato, che aveva nel 1914 incassato, per noli, circa 36 milioni e mezzo di lire, nel 1917 li ha visti più che quadruplicati incassando circa 147 milioni.

DANIMARCA.

La flotta mercantile danese ha sofferto notevoli perdite, oltre 200 mila tonnellate, durante la guerra ed è stata pertanto approvata una legge che prescrive il reinvestimento in nuovo tonnellaggio di tutte le somme reintegrate dagli armatori come compensi per navi affondate.

Il totale di queste somme ammonta ad oltre 160 milioni di lire, ai quali debbono aggiungersi alcune centinaia di milioni che saranno dedotti dai fondi di riserva delle Compagnie di navigazione che sono oltre la ventina. Per la deficienza di materiali da costruzione e per impossibilità per i cantieri danesi di costruire sollecitamente tutto il tonnellaggio voluto, esso sarà in gran parte fatto costruire all'estero e se i cantieri americani accetteranno commesse per consegne fra sei e dodici mesi avranno quasi certamente le ordinazioni.

GIAPPONE.

Stato delle costruzioni navali prima, durante e dopo la guerra. — Come è ben noto, l'industria delle costruzioni navali ha durante la guerra raggiunto in Giappone un notevole sviluppo. Prima dello scoppiare delle ostilità gli scali adatti per la costruzione di navi superiori alle 100 tonnellate non erano che 17, mentre da allora hanno raggiunto il numero di 145. Le navi oltre le 1000 tonnellate varate nel 1915 non furono che 8 per un totale di 40.885 tonnellate lorde; nel 1918 il numero salì a 185 ed il tonnellaggio complessivo a 513.534 tonnellate. È a tenere conto speciale della industria riguardo alle navi a scafo di legno in conseguenza della scarsità di ferro e di acciaio. Prima della guerra nessuna nave in legno in Giappone superava

le 100 tonn., ma nel 1917 ne furono varate 4 per 4538 tonn. e nel 1918 il numero salì a 14 per un totale di 16,044 tonn. Il seguente specchietto mostra le variazioni nel numero e tonnellaggio complessivo delle navi costruite durante la guerra.

Anno		numero di navi		tonnellaggio lordo	
Anno	1914	numero di navi	16	tonnellaggio lordo	78.010
»	1915	» »	8	» »	40.485
»	1916	» »	40	» »	141.827
»	1917	» »	90	» »	349.455
»	1918	» »	185	» »	513.534

Il finire della guerra ha però dato luogo ad una grave crisi nei cantieri. In non pochi casi le commesse sono state annullate, per il timore di gravi perdite per effetto del decrescere del valore delle navi. Sebbene gli Stati Uniti abbiano modificati i divieti di esportazione di materiali metallici per costruzioni navali, perdurano gravi difficoltà per procurarli. I soli materiali dei quali si possa disporre ora in Giappone, oltre alla limitata produzione nazionale, sono quelli ottenuti da un gruppo privilegiato di costruttori, col consenso del governo americano, per uno scambio di navi giapponesi contro materiali da costruzione americani, come era stato annunziato in passato anche da questa rivista. I minori costruttori si trovano in grandi difficoltà; di circa 70 cantieri esistenti durante il fortunato periodo, ad Osaka e dintorni, solo circa 24 rimangono ancora in esercizio ed anche taluni di questi o stanno per chiudersi o per essere assorbiti dagli altri. Dopo la firma dell'armistizio non vi sono praticamente nuove ordinazioni, nè vi è alcuna definita quotazione del valore delle navi.

Il costo dei piroscafi che il Giappone deve fornire agli Stati Uniti in cambio del materiale ottenuto è di 907 franchi oro a tonnellata, alquanto superiore alle quotazioni di Londra ed a queste cifre sarà per scendere il valore del tonnellaggio giapponese.

Da quanto precede risulterebbe come, anche per parte del Giappone, lo spauracchio della enorme pletora di navi sia meno pauroso di quanto da molti in Italia si prospettava a scoraggiamento dei nostri cantieri.

INGHILTERRA.

I traffici marittimi della marina inglese nel Pacifico vanno riprendendo il loro corso regolare dell'avanti guerra. La *Canadian Pacific*, avuta la libera disponibilità dei suoi piroscafi, ha ormai ripresi i suoi servizi fra Hongkong e Vancouver; mentre la *Blue Funnel Line* sta per inaugurare un servizio bisettimanale fra Singapore e l'Europa ed uno quindicinale fra Singapore ed Hongkong e la costa del Pacifico degli Stati Uniti.

Così, come da parte dell'Inghilterra, anche per opera di tutte le altre nazioni marinare compresa l'ultima venuta, la Nord-Americana, si va rapidamente ricostituendo, ma accresciuta e migliorata, quella fitta rete di traffici internazionali, fra le maglie della quale si troverà imprigionata la marina nostra mercantile, se non si provvederà con grande energia e con più grande sollecitudine.

❡ L'industria inglese e specialmente quella delle costruzioni navali, sta attraversando una crisi che può essere esiziale per l'avvenire della marina mercantile della Gran Bretagna e dei suoi traffici sul mare. Le manifestazioni ed i propositi dei lavoratori hanno creato uno stato di disagio e di incertezza fra i grandi costruttori, così da indurli a soprassedere ed in qualche caso anche ad abbandonare tutti i progetti di miglioramenti ed ampliamenti della loro industria. Fra gli altri, i ben noti Messrs Yarrow & Co. hanno esplicitamente dichiarato che stanno gradatamente diminuendo la loro produzione sulla Clyde, mentre vanno aumentando quella dei loro cantieri nella Columbia inglese nel Nord-America.

I lavoratori d'ogni paese debbono pensare seriamente ai casi loro, se non vogliono vedersi presto privi di lavoro con la cessazione o riduzione od emigrazione delle industrie.

MESSICO.

Il Governo messicano ha concluso con una Compagnia di navigazione giapponese un contratto allo scopo di stabilire un servizio di piroscafi sulla costa messicana del Pacifico.

Dalle notizie che se ne hanno il contratto apparirebbe vantaggioso per il Messico, poichè la Compagnia giapponese si obbligherebbe ad ammettere nel servizio dei piroscafi, personale di coperta e di macchina designato dal governo per far pratica nel servizio di bordo; ad accordare uno sconto del 75 % sul prezzo di passaggio a tutti gli immigranti, a trasportare gratuitamente la posta e taluna classe di merci. Questi obblighi sarebbero assunti per 10 anni ed in compenso il governo concederebbe una sovvenzione per cinque anni proporzionale alle tonnellate trasportate in tale periodo.

Il servizio sarà disimpegnato da otto piroscafi battenti bandiera messicana, dei quali quattro per servizio di cabotaggio e quattro per servizio internazionale.

Riportiamo la notizia non già per la sua importanza assoluta, ma per il valore che può avere come sintomo. Sarebbe invero una prova che il Messico non ha intenzione di piegarsi al monopolio che gli Stati Uniti vogliono avere del traffico marittimo dei fratelli latini di tutta l'America [gli Stati Uniti chiamano fratelli i latini delle Americhe, in Europa pare preferiscano i jugoslavi malgrado il puzzo di sego e d'altre cose. Questione di gusti!] e sarebbe anche una novella prova che la politica del Giappone di penetrazione nel Nuovo Mondo ricorre ad ogni mezzo per riuscire anche indirettamente contro l'opposizione della grande Repubblica Nord-Americana.

SPAGNA.

Secondo dichiarazioni fatte in gennaio dal ministro spagnuolo dovrebbe già essere stata inaugurata una linea diretta di navigazione fra la Spagna ed il Messico. Un'altra società di navigazione formatasi alla fine dello scorso anno inizierà quanto prima un servizio settimanale fra la Spagna e l'Argentina con scalo a Vera Cruz ed all'Avana.

(*g. v.*).

NAVI IN CEMENTO ARMATO.

A Barrow in Furness è stato varato in gennaio il primo piroscafo costruito in Inghilterra in cemento armato dalla Ferro-concrete Ship Construction Co. Il piroscafo è lungo 69 metri circa, largo 11, con immersione in carico di m. 4,70; ha macchine composite della potenza di 400 HP che gli dànno una velocità di circa 8 nodi. Il piroscafo che ha il modesto tonnellaggio di 1150 tonn. è tuttavia considerato come interessante, segnando un progresso nello sviluppo delle costruzioni navali in cemento armato che avvengono in Inghilterra.

È questa una nuova prova della saggia politica inglese di procedere a gradi nella adozione del cemento armato per costruzioni navali, fabbricando galleggianti e navi di sicura riuscita contrariamente a quanto si è praticato in America.

In Italia si sta a vedere, con le alte meraviglie degli americani e degli inglesi che in questa materia, e non è la sola, hanno imparato da noi!

■■■■■■■■■■■■

AVIAZIONE

La Commissione interalleata di aeronautica di Parigi. — È noto che negli ultimi giorni di marzo si è riunita a Parigi la Commissione interalleata di aeronautica per la Conferenza della Pace, composta di due delegati per ognuna delle cinque grandi potenze e di sei delegati delle piccole potenze.

Per l'Italia erano presenti l'on. Chiesa, Commissario dell'Aeronautica durante la guerra, e il generale Moris, Direttore generale dell'Aeronautica. Assistevano il maggiore del Genio navale Guidoni, il capitano Finzi ed il tenente Landa, quali membri del Segretariato della Commissione.

Il compito della Commissione era veramente interessante, perchè, oltre lo stabilire le condizioni tecniche del trattato di pace, essa doveva compilare una *Convenzione internazionale per la Navigazione aerea*, che rimarrà come il primo esempio di una legge in una materia del tutto nuova.

Naturalmente il lavoro è stato suddiviso in varie sottocommissioni alle quali hanno partecipato per conto dell'Italia il prof. Buzzatti, il colonnello de Siebert, l'on. di Scalea, l'on. Grassi, il ten. colonnello Piccio, il commendatore Delmati, il ten. colonnello Berliri.

Le difficoltà di accordarsi nello stabilire un testo completo di convenzione, corredato di un Regolamento, sono state diminuite dal fatto che ogni

Stato aveva già preparato una legge e che la discussione si è limitata agli articoli che non erano previsti in tutte le leggi, o che vi erano previsti in modo diverso.

Le preoccupazioni che esistevano prima della conferenza circa l'attitudine dei diversi Stati nel considerare il diritto a navigare nell'aria sono svanite sin dalla prima riunione perchè tutti i delegati sono stati d'accordo, pur riconoscendo il principio della sovranità dell'aria sul territorio e sulle acque territoriali, nell'ammettere le più ampie libertà per il sorvolo di territori per parte delle aeronavi degli Stati contraenti.

Si è fatto da taluni il rimprovero di non avere sancito il *principio* della *libertà dell'aria* al disopra di una certa altezza, chiamando a paragone il principio del *mare libero*.

Ma il paragone non può reggere, perchè una nave navigante sul mare libero, non può recare alcun danno al paese, essendo prevista una striscia di tre miglia di mare territoriale lungo le coste, che, quando la legge fu fatta, rappresentava la massima portata dei cannoni navali, mentre se un aeromobile sorvola un territorio, a qualunque altezza esso di trovi, potrà sempre raggiungerlo e danneggiarlo, con ordigni abbandonati durante il volo.

I lavori della Commissione Aeronautica per la Conferenza della Pace saranno conclusi in una convenzione; ma è evidente la necessità di mantenere un organo permanente di collegamento fra i servizi aeronautici dei varî Stati, per completare il regolamento e portarvi quelle modifiche che la pratica dimostrasse necessarie.

È stata perciò prevista una Commissione permanente internazionale di Aeronautica che erediterà dalla attuale tutte le sue conclusioni, sarà costituita nella identica maniera e contribuirà a mantenere quella comunità d'intenti che è così necessaria per raggiungere utili risultati.

Idrovolanti polimotori francesi. — L'aviazione marittima francese è decisamente orientata verso i grandi idrovolanti polimotori. Quattro note ditte costruttrici: il Tellier, il Levy, il Blanchard e l'F. B. A., hanno preparato ciascuna un tipo che ha già cominciato le prove.

Fra di essi, a Lorient, si sta in questi giorni esaminando l'*Orion*, che ha le seguenti caratteristiche:

Apertura	m.	32 —
Lunghezza	»	15,50
Altezza	»	6,50
Profondità d'ala	»	3,80

Il battello centrale, che si può paragonare nei suoi particolari di costruzione ad un vero motoscafo, ha la lunghezza di m. 16,50 e la larghezza di m. 2,80.

Trenta passeggeri vi trovano facilmente posto.

I tre motori di 400 HP. sistemati nella cellula hanno, i laterali l'elica propulsiva e il centrale l'elica trattiva. La velocità è prevista in 130 km.-ora. Il consumo orario di benzina è di 170 kg., alla quota di m. 1000, e, poichè la

provvista è di circa 1500 kg., il volo massimo può avere una durata di 9 ore.

Questo grande idrovolante può quindi eseguire con tutta sicurezza la traversata del Mediterraneo dalle coste della Provenza a quelle dell'Africa settentrionale. Ed a questo servizio è appunto destinato.

Il costo dei trasporti commerciali. — In questi giorni il Direttore generale dell'Aeronautica francese è stato violentemente attaccato alla Camera, per l'apparente dispersione delle energie e per gli scarsi risultati dati sinora dall'Aeronautica civile. Il col. Dhe ha potuto dimostrare l'infondatezza della massima parte delle accuse, e, accennando alle difficoltà che si oppongono alla istituzione di trasporti regolari aerei, le ha divise in due grandi categorie: le tecniche e le finanziarie.

Le tecniche comprendono la preparazione degli aeroporti, delle rotte aeree, delle carte aeronautiche, delle segnalazioni R. T. e meteorologiche.

Per le finanziarie il col. Dhe si è limitato a dare il costo medio del trasporto della tonnellata-chilometro per ferrovia, in automobile e in aeroplano. Noi aggiungiamo anche quello per piroscafo, per completare il quadro.

Il costo per tonnellata-chilometro sarebbe dunque di:

2 centesimi in piroscafo
10 centesimi in ferrovia
1 lira in automobile
10 lire in aeroplano.

Si osservi come queste cifre corrispondono, nell'ordine di grandezza, a quelle dei HP-ora occorrenti per il trasporto della tonnellata chilometro, riportate in questa rivista nel numero 1 del mese di luglio a pagina 41.

La Camera francese è rimasta impressionata da queste cifre eloquenti nella loro semplicità e che valgono più di 100 volumi a dimostrare come il trasporto aereo richiederà nei primi tempi sacrifizi ingenti per poter affermarsi e progredire.

Naturalmente non è detto che questi rapporti debbano mantenersi. Anzi è probabile che in avvenire per il diminuito costo degli apparecchi, per l'aumentato numero delle ore di volo, sarà possibile eseguire il trasporto aereo ad un prezzo molto minore.

Quod est in votis.

La Parigi-Lilla in un'ora. — Prima della guerra i treni rapidi della linea del Nord compivano il tragitto Parigi-Lilla in tre ore.

Il 22 marzo, l'aiutante Patin, addetto al servizio postale Parigi-Lilla, ha compiuto il percorso in un'ora, trasportando quattro sacchi di corrispondenza e 1200 telegrammi ufficiali e privati.

Se le condizioni atmosferiche permettessero sempre simili viaggi, è certo che la posta aerea entrerebbe ben presto nei favori del pubblico.

Il controllo governativo dell'aviazione civile in Inghilterra. — Il generale Sykes è stato, dal Ministero dell'Aria, incaricato del controllo

dell'aeronautica civile, col grado di un funzionario civile. Mr. Churchill ha parlato lungamente alla Camera dei Comuni di questa nomina, spiegando che, mentre riconosceva i servizi resi durante la guerra dai fabbricanti dell'industria aviatoria, non vi era dubbio che un militare fosse preferibile per questa funzione, e che il generale Sykes dedicherebbe la sua grande abilità ed attività allo sviluppo ed al progresso dell'aviazione civile e commerciale.

Le industrie aviatorie inglesi non hanno nulla obbiettato contro la nomina del generale Sykes, ritenendola assolutamente ottima per il bene e l'avvenire dell'aviazione civile e commerciale; ma è stato considerato poco riguardoso l'atto del Ministro per aver dubitato della capacità di un borghese a reggere quella funzione. Forse Mr. Churchill non si ricordava che il migliore Ministro dell'Aria (Lord Weir) era uno dei quei fabbricanti che hanno reso allo Stato dei servizi così notevoli, ma ai quali poi non si può affidare una funzione permanente nel controllo dell'aviazione civile. Ciò non è di grande importanza, ma è certamente un'indicazione del punto di vista col quale la mentalità ufficiale considera il semplice borghese.

Mr. Churchill annunziava di presentare immediatamente un bill per permettere ai privati di volare secondo un regolamento che in seguito sarà molto meno severo. Infatti, il testo di questo bill è poi stato pubblicato. Provvede all'emissione, sospensione e revoca dei brevetti di pilotaggio; registrazione, identificazione, ispezione e certificazione delle aeronavi e degli aerodromi; controllo delle condizioni con le quali le aeronavi possono essere impiegate per il trasporto di merci, corriere e passeggeri, tanto per il volo interno quanto per quello fra l'Inghilterra ed i paesi esteri e penalità per la contravvenzione del regolamento stabilito colla legge. Questa legge rimarrà in vigore sino al 1° gennaio 1920. È ancora troppo presto per dare un giudizio su questo bill, che è una misura per permettere al Ministero dell'Aria di trattare gli argomenti accennati nel testo e nulla più. Non vi è infatti nulla da obbiettare al regolamento, per il momento. Ma tutto dipende dalle varie maniere colle quali sarà interpretata la legge. È necessario che, prima che si inizi la navigazione aerea civile, sia approvata una legge qualunque e perciò anche, se il bill è un po' troppo restrittivo, converrà attenderne l'applicazione pratica prima di criticarlo.

Una cosa dovrà essere specialmente curata ed è la questione dei brevetti di pilota. Si ritiene da molti che le condizioni per il brevetto di pilota richieste dalla Federazione Internazionale degli Aeroclub sia insufficiente per soddisfare ai bisogni del volo civile, lasciando al Ministero dell'Aria di stabilire le norme per i piloti dei servizi militari e pubblici.

In complesso l'opinione pubblica inglese ritiene la legge troppo restrittiva e contraria perciò al progresso ed allo sviluppo dell'aviazione civile.

La legge interna inglese di navigazione aerea. — Riportiamo il testo del bill presentato nel febbraio scorso alla Camera dei Comuni, che concerne la navigazione aerea nel Regno Unito. Abbiamo conservato, nella traduzione, la dizione inglese, perchè è singolare il contrasto fra la sostanza di una legge che regola una delle più moderne invenzioni e la sua forma che

da centinaia d'anni è quella adottata dal secolare e glorioso Parlamento inglese.

A. D. 1919.

Che sia decretato dalla Maestà Eccellentissima del Re, da e con il Consiglio ed acconsentimento dei Nobili Spirituali e Temporali e dei Comuni, durante questo Parlamento attualmente radunato, e dall'autorità dello stesso, come segue:

Poteri per il regolamento della navigazione aerea

1. (1) Sarà legittimo per un Segretario di Stato per suo ordine di regolare la navigazione dell'aria sopra le Isole Britanniche e le acque territoriali ivi adiacenti, ed in particolare, ma senza alcuna derogazione dalle generalità delle provvisioni su indicate, egli potrà con un tale ordine provvedere per:

a) la concessione, sospensione o revocazione dei brevetti di piloti ed altre persone occupate nella navigazione delle aeronavi, specialmente quelle impiegate per il trasporto dei passeggeri, della merce e del corriere;

b) la registrazione, identificazione, ispezione e certificazione delle aeronavi, specialmente quelle impiegate per il trasporto dei passeggeri, della merce o del corriere;

c) il brevettaggio, l'ispezione ed il regolamento delle aeronavi;

d) le condizioni sotto le quali si possano impiegare le aeronavi per il trasporto della merce, del corriere o dei passeggeri;

e) le condizioni sotto le quali la merce o il corriere possano essere trasportati nelle aeronavi entro e fuori delle Isole Britanniche o da una delle Isole all'altra.

2. Navigazione aerea. (9 Geo 5).

(2) Se una persona qualsiasi contravvenga o manchi a conformarsi alle provvisioni contenute in un tale ordine sarà colpevole di un'offesa sotto la Legge della Navigazione aerea, 1911.

A condizione che, se i Commissari delle Finanze fanno il processo per la contravvenzione o mancanza di conformarsi a qualsiasi regolamento del paragrafo *e*) il processo sarà considerato quale un processo per il ricupero di una penalità sotto i decreti relativi alle finanze.

(3) Ogni ordine fatto sotto questo articolo sarà effettuato come se fosse decretato con questa Legge, ma al più presto possibile dopo che è stato fatto, dovrà essere sottoposto alle due Camere del Parlamento, e se un ricorso è presentato a Sua Maestà da una delle due Camere entro i ventun giorni seguenti che detta Camera è radunata, dopo che l'ordine è stato talmente sottoposto, pregando che l'ordine o una delle sue parti sia annullato, Sua Maestà potrà annullare l'ordine od una delle sue parti, e sarà da indi in poi invalido, senza pregiudizio dalla validità di ciò che è stato previamente fatto in proposito ed ad un nuovo ordine da farsi.

(4) I poteri conferiti da questa Legge saranno in addizione e non a derogazione dei poteri conferiti dalle Leggi della Navigazione aerea, 1911 e 1913.

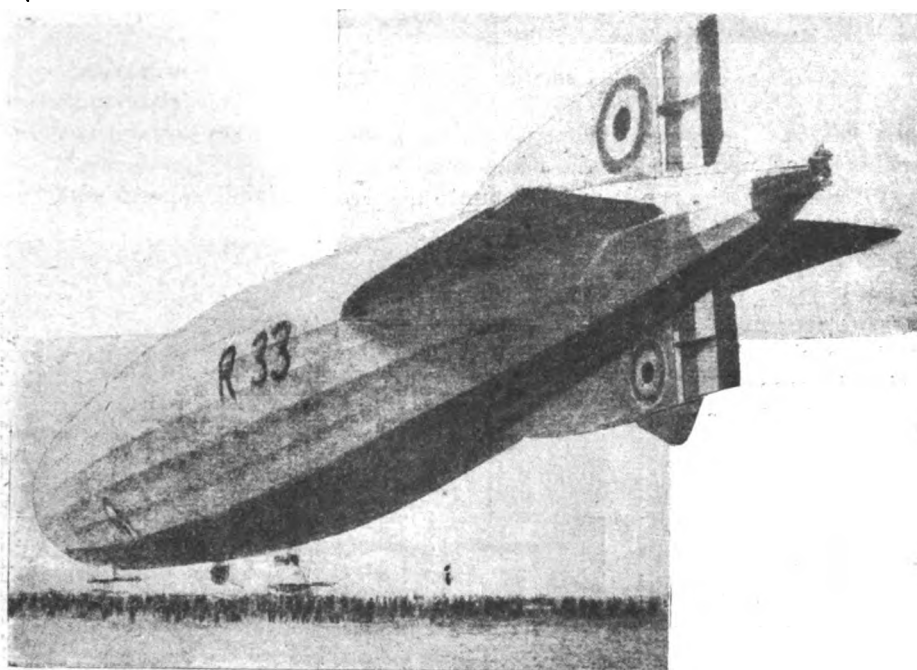
Estensione degli scopi del Consiglio aereo.

2. Gli scopi del Consiglio aereo, comprenderanno tutte le questioni annesse alla Navigazione aerea.

3. (1) Questa Legge può essere citata quale la Legge della Navigazione dell'aria, 1919; e le Leggi della Navigazione aerea 1911 e 1913 con questa Legge possono essere citate assieme quali le Leggi della Navigazione dell'aria, 1911 al 1919.

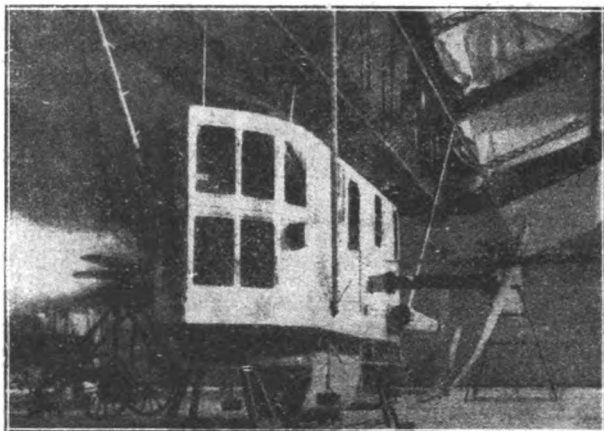
Titolo corto e durata.

(2) Questa Legge continuerà in vigore fino al 1° giorno di gennaio, mille nove cento e venti, e non oltre.

I grandi dirigibili 33 e 34 dell'Ammiragliato inglese. — È noto che dopo la battaglia dello Jutland l'ammiragliato inglese si preoccupò di dotare la sua flotta d'alto mare di quei mezzi di ricognizione aerea che la Germania aveva impiegato con così ottimo successo. È per questo motivo che, pur essendo passati tutti i mezzi aerei all'Air Ministry, i dirigibili rigidi

Il grande dirigibile inglese R-33

sono costruiti sotto la direzione dell'Ammiragliato e da esso impiegati esclusivamente, nè sembra abbia intenzione di cederli per esperienze di trasporti aerei.

I due dirigibili *R*-33 e *R*-34 provati or sono quindici giorni sono la riproduzione, salvo piccole varianti, degli Zeppelin navali da 57.000 mc., che nell'incursione dell'ottobre 1917 andarono dispersi in Inghilterra e in Francia, in causa di una tempesta. Le loro carattersitiche sono:

Lunghezza	204	m.
Diametro	21	m.
Volume	56.631	mc.
Carico utile	30	tonn.
Potenza	1.250	HP.
Velocità	120	km.-ora

La cabina prodiera dell'R-33

Essi portano quattro navicelle: una più grande avanti, che contiene, oltre uno dei quattro motori, il posto di comando; e le altre tre a forma affusolata che portano il solo motore, coi meccanici di servizio.

La prima prova dell'*R*-33 che doveva durare sei ore, fu interrotta dopo tre ore, causa il tempo sfavorevole.

L'Ammiragliato mantiene un certo riserbo sul risultato delle prove, che però sembra abbiano avuto esito soddisfacente. Anche l'*R*-34 non avrebbe dato inconvenienti.

È naturale che per la messa a punto di questi dirigibili occorra un certo tempo, anche per l'addestramento del personale di bordo.

Una delle cabine laterali dell'R-33

Ad ogni modo è dimostrato che l'industria inglese in poco più di un anno è riuscita a produrre i colossi dell'aria che formavano l'orgoglio dell'aeronautica tedesca. Si dice, ed è probabile, che i due dirigibili debbano tentare a giorni la traversata della Manica.

Ad ogni modo l'Ammiragliato inglese ha già sullo scalo un dirigibile di 80.000 mc. che sorpasserà tutto quanto è stato fatto sinora in materia di dirigibili.

Auguriamo un buona riuscita a questa ardimentosa iniziativa.

Il bilancio dell'Aeronautica per il 1919 in Francia ed in Inghilterra. — Alla Camera dei Comuni ed alla Camera dei Deputati sono già stati discussi ed approvati i bilanci dell'aeronautica per il semestre in corso. Si è potuto così conoscere che l'Aeronautica inglese avrà un bilancio di circa 3 miliardi e quella francese di 1 miliardo e 400 milioni.

Una parte rilevante di questa somma è però devoluta all'Aeronautica

civile, direttamente per l'acquisto di apparecchi o per l'esecuzione di concorsi. e indirettamente per la costruzione e manutenzione degli aeroporti, per gli impianti di osservatori meteorologici o di R. T. che sono necessari per i servizi aerei.

La traversata aerea dell' Atlantico. — I lettori di questa Rivista sono informati dei propositi di traversata aerea dell'Atlantico per la quale il « Daily Mail » e l'« Aero club degli S. U. » hanno ciascuno stanziato un premio di 250.000 lire.

Le iscrizioni ufficiali al concorso sono finora le seguenti:

APPARECCHIO			Potenza HP	Velocità Km.-ora	PILOTA
Short	(inglese)	. . . . .	360	150	Wood
Sopwith	»	. . . . .	375	160	Hawker
Whitehead	»	. . . . .	1600	182	Payze
Fairey	»	. . . . .	350	120	Pickles
Martinsyde	»	. . . . .	285	100	Raynham
Sundstedt	(americano)	. . . . .	400	—	Sundsedt
Handley Page	(inglese)	. . . . .	1600	160	—
Caproni	(italiano)	. . . . .	—	—	—

Gli apparecchi voleranno da Terranova all'Irlanda e ciò per rendere eguali le condizioni per tutti ed anche per valersi dei venti favorevoli che spirano quasi costantemente da ovest ad est. Infatti un vento di 10 m. s. quale si può avere sull'oceano, per la durata di 20 ore dà luogo ad un guadagno di 700 km. circa, che sono tutt'altro che trascurabili.

Uno degli apparecchi, il « Sundsedt » si è distrutto durante un volo di prova, sicchè non potrà partecipare al concorso.

Fra i concorrenti dovrebbe esservi anche un grande idrovolante Porte, polimotore, già partito per Terranova.

Ciò che costituisce argomento di meraviglia per la massa del pubblico si è che la maggioranza degli apparecchi concorrenti è monomotore e aeroplano, anzichè polimotore e idrovolante. Il capitano Hawker, che con un Sopwith con motore Rolls Royce dodici cilindri ha deciso di partire il 15 aprile, ha buone speranze di riuscire. Egli ed il suo passeggero Grieve hanno compiuto un serio allenamento ed hanno fatto in 9 ore circa 900 miglia, cioè quasi la metà del percorso Terranova-Irlanda.

Il cap. Hawker partirebbe alle 16, ora americana, da St-John e atterrebbe a Brookland alle 16 del giorno dopo, ora inglese.

Il Caproni non ha ancora deciso con quale dei suoi apparecchi tenterà la prova. Forse egli riserva qualche sorpresa alla quale la sua genialità ci ha abituato. Speriamo che anche altre ditte nostre si presentino in tempo alla partenza. Fra gli apparecchi non sono compresi i due dirigibili inglesi *R*-33 e *R*-34 che hanno compiuto le prime prove e che sembra tenteranno la prova in luglio.

(*a. g.*).

RADIOTELEGRAFIA

Servizio radiotelegrafico commerciale fra l'Inghilterra e la Spagna. — Il servizio radiotelegrafico fra l'Inghilterra e la Spagna è finalmente un fatto compiuto, in seguito al permesso accordato dal Governo inglese alla Compagnia Marconi di stabilire fra i due paesi il servizio radiotelegrafico commerciale, che avrebbe dovuto essere iniziato proprio nei giorni in cui scoppiò la guerra europea.

Secondo il *Times* i radiotelegrammi vengono ricevuti alla sede della Compagnia di Madrid, da dove sono ritrasmessi alla stazione di Aranujez (circa 25 miglia al sud di Madrid) per mezzo della quale vengono radiotelegrafati direttamente alla Marconi House, Londra; d'altra parte i radiotelegrammi trasmessi da Poldhu o da Carnarvon sono ricevuti direttamente presso gli uffici della Compagnia Marconi spagnuola in Madrid.

Tale servizio è stato inaugurato il 13 marzo con i seguenti telegrammi scambiati fra il Re di Spagna e il senatore Marconi:

Conte Albiz, Madrid. — Piacciale presentare a S. M. il Re di Spagna i miei rispettosi omaggi affidati a questo primo radiotelegramma trasmesso dall'Inghilterra per inaugurare oggi l'apertura di questo nuovo mezzo di comunicazione fra i due paesi. GUGLIELMO MARCONI.

Guglielmo Marconi, Londra. — Il Segretario del Re mi incarica di inviarle le congratulazioni e i sensi di gratitudine di S. M. Conte ALBIZ.

Servizio radiotelegrafico commerciale fra l'Inghilterra e il Canadà. — La Compagnia Marconi annuncia che il Governo inglese ha autorizzato la riapertura del servizio radiotelegrafico commerciale fra l'Inghilterra e il Canadà. Tale servizio è stato iniziato il 10 marzo alle nove antimeridiane. I radiotelegrammi a tariffa ordinaria per qualsiasi località del Canadà sono accettati presso gli Uffici della Compagnia e presso tutti gli uffici postali e telegrafici del Regno Unito.

Non si è ancora ottenuto il permesso per la trasmissione di tali telegrammi agli Stati Uniti.

RADIOTELEFONIA

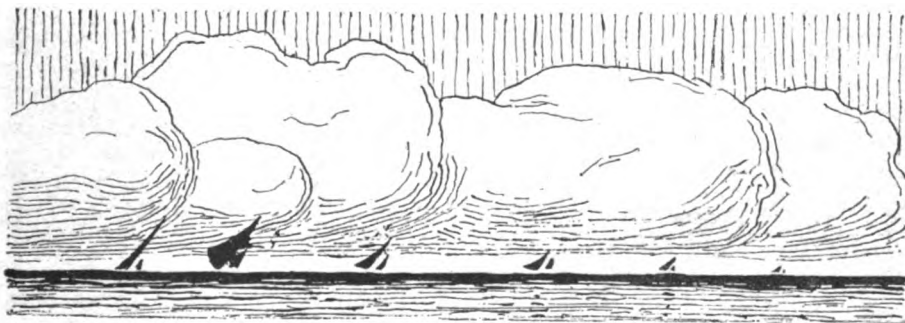
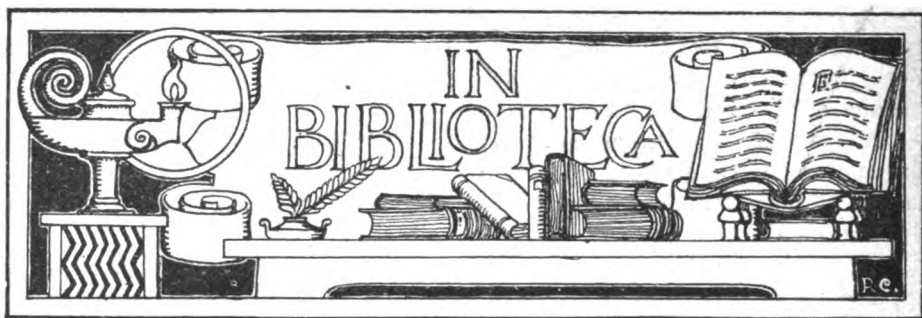
Nel novembre del 1913 si sparse la notizia che si era riusciti a stabilire delle comunicazioni radiotelefoniche tra Glace Bay (Nuova Scozia) e Clifden (Irlanda) ad una distanza di circa 1900 miglia; ma tale notizia non fu confermata. Guglielmo Marconi trovavasi in quel tempo a Clifden, dove stava eseguendo degli esperimenti, ma non volle far conoscere i risultati allora ottenuti.

Nel luglio del 1914, mentre si procedeva ad una dimostrazione davanti ad una Commissione governativa canadese, il sig. Godfrey Isaacs dichiarò che i primi risultati ottenuti erano soddisfacentissimi e che tutto faceva sup-

porre che entro un anno Marconi sarebbe riuscito a comunicare con Nuova York per mezzo della radiotelefonia; ma la guerra europea interruppe l'esecuzione del programma allora in corso.

È stato solo nel marzo scorso, dopo sei mesi di ulteriori esperimenti, che la Compagnia Marconi ha potuto annunziare di avere stabilito comunicazioni radiotelefoniche fra la stazione di Clifden (Irlanda) e quella di Cape Grace (Canada).

Al riguardo nell'ultimo numero del *Times Engineering supplement* è apparso un interessantissimo articolo del dott. J. A. Fleming, che spiega su quali principi si basa il sistema radiotelefonico impiegato, i cui elementi principali sono un sensibilissimo rivelatore di onde elettriche ed un dispositivo per rafforzare i segnali dopo la loro ricezione; in ambedue tali elementi ha una parte essenziale il « rivelatore a valvola », un piccolo istrumento molto simile ad una lampada elettrica ad incandescenza. Il dott. Fleming prosegue quindi a spiegare i successivi perfezionamenti che hanno permesso di ampliare il suono in modo tale da poter essere udito anche tra il frastuono dei motori di un aeroplano.

Telefonia senza fili. — La *Morning Post* annuncia che, secondo l'*Electrical Review*, il ministro della marina sig. Daniels ha recentemente tenuto una conversazione radiotelefonica col pilota di un aeroplano che volava da Washington a Hampton Roads; la comunicazione è stata stabilita ad una distanza di oltre 150 miglia, ossia 240 km. circa.

The Wireless World, Rivista mensile di radiotelegrafia e radiotelefonia (Marconi House, Strand, London, W. C.).

Il numero di marzo del *Wireless World* contiene molti articoli utili ed interessanti non solo per quelli che si interessano allo sviluppo della radiotelegrafia, ma anche per il pubblico in generale. Segnaliamo in modo speciale un articolo sulla « Trasmissione di fotografie per mezzo della telegrafia senza fili », un articolo sugli « Ultimi perfezionamenti apportati nella costruzione delle stazioni da campo » e un articolo sulla « Radiotelegrafia tedesca a Metz ». Particolare interesse presenta un articolo illustrato sulla stazione recentemente costruita dalla Compagnia Marconi a scopi dimostrativi e sperimentali, a capo S. Elena, Repubblica dell'Equatore, che è distante circa cento miglia da Guayaquil e si trova sulla rotta di tre regolari linee di navigazione principali e di altre secondarie, dimodochè i piroscafi di tali linee muniti di radiotelegrafia potranno ora comunicare con S. Elena entro un raggio di 700 miglia.

La stazione di S. Elena può anche comunicare con le isole Galapagos, che trovansi a circa 600 miglia ad occidente della costa della Repubblica dell'Equatore.

Altro articolo degno di considerazione è quello relativo ai « Dilettanti in radiotelegrafia » inteso a dimostrare la necessità di eliminare le restrizioni ad essi imposte dai Governi. Il senatore Marconi ha recentemente dichiarato che « se non fosse stato per i dilettanti, la radiotelegrafia forse potrebbe non esistere ». Ciò che è in gran parte vero, come pure non vi è dubbio che durante la guerra è stato apportato considerevole contributo alla radiotelegrafia da persone che in tempo di pace se ne occupavano solo per svago.

L'interessante fascicolo è completato ed arricchito da numerose illustrazioni e da rubriche speciali concernenti le svariate applicazioni della radiotelegrafia nella vita moderna.

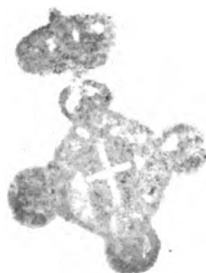
PALMANTONIO SCAMOLLA, *gerente responsabile.*

Roma - Tipografia dell' Unione Editrice, Via Federico Cesi, 45.

VOL. II. - Fasc. 11. MAGGIO 1919

Prezzo: L. 2,50

LE VIE DEL MARE
E DELL'ARIA

VOL. II N. 11 MAGGIO 1919

Santo patriottismo italiano
Fulcieri Paulucci de' Calboli

(LUIGI SOLARI)

Nella continuazione dei ricordi sullo sviluppo della radiotelegrafia dovrei ora rievocare il tempo da me trascorso in Portogallo per i primi impianti di telegrafia senza fili. Ma nel ricordare il mio soggiorno a Lisbona, il mio pensiero va anzitutto ad un glorioso martire della nostra guerra, che nella sua giovinezza, col suo fervido amore di Patria e col suo caldo entusiasmo per tutto quanto fosse italiano, mi sostenne spesso in Portogallo nelle ardue lotte che da solo in quel paese lontano ebbi per alcuni anni ad affrontare.

Questo caro e giovane amico, che della sua vita ha fatto olocausto alla Patria col più fulgido eroismo, era il marchese Fulcieri Paulucci de' Calboli, figlio del nostro Ministro Plenipotenziario.

Fulcieri Paulucci era quindicenne quando venne in Portogallo; sin da quella giovane età mostrò di avere uno spirito superiormente elevato. Egli sentì sin d'allora il desiderio di rendersi un apostolo della grandezza d'Italia

e di ispirare il suo entusiasmo a tutti i giovanetti della Colonia Italiana di Lisbona. Vi istituì a sue spese una scuola di storia patria, dedicandosi egli stesso all'insegnamento nelle ore lasciategli disponibili dai suoi propri studi.

Tutte le sue economie erano destinate all'acquisto di libri e di regali che distribuiva ai suoi piccoli allievi più meritevoli. Le sue lezioni di storia erano talmente belle ed interessanti che attiravano non solo i piccoli, ma anche i grandi della nostra Colonia. Rividi Fulcieri Paulucci all'Università di Genova durante il periodo della nostra neutralità. Lo trovai molto dimagrato. Parlava con un fervore emozionante circa la necessità dell'intervento

italiano. Seppi che egli dedicava ad Enti e Società patriottiche la massima parte delle somme non esigue che suo padre gli inviava con larghezza da Berna (ove era stato destinato come Ministro d'Italia dopo Lisbona) e che per quanto abituato a vita agiatissima si era ridotto ad un pasto al giorno per disporre delle sue economie a scopi patriottici.

Non appena dichiarata la nostra guerra, Fulcieri Paulucci, sebbene non ancora soggetto ad obblighi di leva, corse volontario ad arruolarsi.

Ho potuto ottenere e mi permetto di pubblicare con perdonabile indiscrezione la fotografia che Fulcieri Paulucci inviò a suo padre all'atto di partire per il fronte, alla vigilia di partire... *per la bella guerra*, come egli scrisse nella dedica.

L'eroica magnifica condotta di Fulcieri Paulucci durante la guerra è talmente nota ad ogni italiano, che ne è inutile una dettagliata rievocazione. Mi limiterò a ricordare che egli fu ferito in combattimento per la prima volta sul Carso, nel 1915. Fu ferito una seconda volta nel 1916 assai gravemente ad una gamba, che rimase irrigidita. Dichiarato inabile alle fatiche di guerra, egli riuscì a presentarsi zoppicante a S. A. il Duca d'Aosta ed a supplicare di essere destinato fra gli osservatori in primissima linea.

Ottenuta tale destinazione veniva ferito gravissimamente il 18 giugno 1917 al Dosso Faiti. Colpito alla spina dorsale rimase sul terreno senza soccorso per qualche ora. Quando rinvenne, sentendosi sfinito, volle ancora scrivere in un foglietto del suo taccuino « sono Fulcieri Paulucci, muoio contento per la Patria ».

Il suo contegno è stato talmente eroico da fargli assegnare la medaglia d'oro per merito di guerra. Perduto completamente l'uso delle gambe, egli si è trascinato per molti mesi con un carrozzino a Milano e nelle principali città d'Italia presso ogni centro di propaganda per incoraggiare il Paese alla resistenza, per predicare la necessità di ogni sacrificio per la Patria.

Dopo Caporetto assunse la presidenza dell'associazione dei mutilati, ed alimentato da un'indistruttibile fiamma di patriottismo ha dedicato quanto gli rimaneva di energia, di cuore, di intelligenza alla santa causa d'Italia.

L'opera di Fulcieri Paulucci per preparare moralmente l'Esercito a quello stato d'animo che ci fruttò la vittoria del Piave fu talmente intensa da assorbirgli l'ultimo residuo della sua forza fisica e il giorno 28 febbraio 1919 il suo corpo si piegava su sè stesso; ma il suo spirito si elevava fra le anime dei grandi fattori d'Italia. Ed egli dall'alto mi perdonerà se mi permetto di pubblicare una sua lettera da cui traspare tutta la sua bontà e tutta la grandezza del suo amore per il Re e per la Patria.

E l'Italia protetta da santi eroi, come Fulcieri Paulucci, deve confidare nel compimento del suo giusto e grande destino.

Oggi abbiamo sepolto il Fusco nel vecchio cimitero all'ombra del millenario campanile che i morti nostri rendono anche più italiano. Ho ottenuto dopo molto lottare che il feretro venisse ricoperto da una bandiera tricolore che il comitato di qui ha donato perchè d'ora innanzi ricopra tutti i feretri che giornalmente vengono portati al cimitero. Almeno avranno un ultimo bacio della nostra bandiera! - Prima che lo coprissero di terra, oggi il nostro colonnello com- ufficiale anziano di artigl

2ª

ha rivolto al caduto l'ultimo
saluto ricordando la gioia
che gli aveva dato ieri, poche
ore prima di morire, l'ultimo
saluto del Re. — Mentre io mi
trovavo presso di lui, infatti
era arrivato improvvisamente
S. M. — Stringendogli la mano
il nostro Re aveva detto a Fusco:
Lei ha fatto per il suo Paese
qualcosa di più di quello che
faccio io che ci metto soltanto
la mia buona volontà. — Poco
dopo mentre io scrivevo per
lui a casa sua egli aveva
voluto aggiungere di suo pugno
due righe: "Ho visto il Re. Mi
ha stretto la mano. Mi pare
di star meglio." Era trasfigurato
poveretto per quella visita che
gli aveva fatto dimenticare
il suo male. E con quella
gioia in cuore se ne è andato
inconsciamente senza averne
conoscenza. Meno male. Soffriva
tanto quando per tenergli fisso

Il distretto della Sarre e la nostra lotta per Fiume (1)

(MALDO)

Un giornale mattutino di Roma porta la seguente corrispondenza da Parigi in data 15 aprile:

« La questione del bacino della Sarre, è stata definitivamente risolta. La proprietà delle miniere è assicurata alla Francia in perpetuo, sotto il regime delle leggi francesi. La Germania rimarrà responsabile degli obblighi contratti verso gli abitanti del paese, nella misura in cui i diritti di questi ultimi non sieno riconosciuti dalla legge francese. La Francia vi eserciterà il diritto di polizia. La sovranità politica spetterà alla Lega delle Nazioni, la quale darà il mandato di amministrare il territorio ad una specie di Direttorio composto di cinque membri...

Questo regime durerà 15 anni, dopo i quali gli abitanti, con un plebiscito, avranno il diritto di scegliere il loro assetto politico. Nel caso in cui manifestassero la volontà di rimanere sotto l'amministrazione del paese di origine, la Germania dovrà riscattare le miniere dalla Francia, la quale le riceve in piena proprietà, in riparazione dei danni arrecati dai tedeschi al bacino del Nord. Il prezzo, che sarà valutato dai periti, sarà pagato in oro o in valori equivalenti ».

Anche se la notizia non è perfettamente esatta nei suoi particolari, per la Francia l'avere ottenuto una concessione di tal genere rappresenta un vantaggio inestimabile: e si comprende quale tenacia e quale ardore i delegati francesi abbiano impiegato per raggiungere un simile risultato.

I dati che seguono, dedotti dall'*Engineering* del 4 aprile, possono dare un'idea dei benefici immediati che la Francia si è assicurati. Ed è bene che ciò si sappia e che sia divulgato, perchè dalle concessioni che altri riuscirono a strappare ai componenti la Conferenza (e non sono queste le uniche) e dai vantaggi che, fin dal presente, possono esserne tratti, si conosca quale somma di ostilità ancor si celi, sotto le apparenze più o meno cordiali e corrette degli amici, contro di noi, che ad altro non tendiamo che al riconoscimento del nostro buon diritto. E mi si permetta ricordare, a proposito di ciò, che la maggior parte dell'opposizione alle nostre legittime pretese è stato detto sia dovuta ad una forte coalizione di interessi anglo-americani aventi di mira il porto di Fiume.

(1) L'articolo, giunto alla Redazione nell'ultima decade dello scorso aprile, non potè per ragioni tipografiche essere inserito nel fascicolo precedente. Lo diamo oggi perchè non ha perduto nulla della sua attualità, nè per quanto si riferisce ai dati di fatto, nè per le opportune considerazioni che l'autore ne trae riguardo alle nostre legittime aspirazioni. (*N. d. R.*)

Per quanto grande possa essere tale combinazione capitalistica, non può certo reggere, nel confronto, al valore che rappresenta il bacino carbonifero della Sarre, concesso dopo una lotta assai meno dura di quella che, al momento in cui scrivo, sostengono i nostri Delegati a Parigi.

Si pensi che il bacino carbonifero della Sarre copre un'area di oltre cento mila ettari, e che il quantitativo di carbone in esso contenuto è stato stimato, nel congresso geologico di Toronto, nel 1913, a oltre 9 miliardi e mezzo di tonnellate. La produzione annuale era dalla Germania appositamente tenuta bassa, per non provocare una concorrenza che poteva riuscire dannosa all'industria della Westfalia, e si aggirava interno ai 10 milioni di tonnellate. Ma, a detta dei competenti, non vi sarà alcuna difficoltà tecnica per aumentarla.

Nel 1913, secondo statistiche ufficiali, il consumo del carbone in Francia fu di oltre 64 milioni e mezzo di tonn., dei quali 40 milioni estratti in paese, ed il complemento importato dall'estero. Ciò non ostante, la Francia non potè utilizzare che una parte del suo minerale di ferro, e sopra una produzione (nello stesso anno) di circa 21 milioni di tonn., oltre 8 milioni e mezzo dovette esportare, parte in Germania e parte in Belgio.

La cessione della Lorena alla Francia raddoppierà quasi la sua potenzialità di produzione del minerale di ferro, poichè, sempre nel 1913, la Lorena ne produsse circa 21 milioni di tonn.

L'industria del ferro a Saarbrüke, e in quella parte della Lorena che passa alla Francia, richiedeva 4 milioni e mezzo di tonn. di coke; la metà del quantitativo era dato dalle miniere della Sarre.

Col completo sfruttamento di queste miniere, non più limitato e mantenuto in limiti opportunistici, come per le ragioni suddette faceva il governo tedesco, la Francia, in un assai prossimo avvenire, non solo non dovrà più ricorrere all'estero per l'acquisto di carbone, ma potrà averne il quantitativo annuale sufficente per lavorare in casa propria tutta la sua raddoppiata produzione di minerale di ferro, con vantaggio enorme della economia nazionale e della sua attività esportatrice. Nè qui si fermano i vantaggi che la Francia ha saputo assicurarsi, poichè nello stesso distretto della Sarre è assai sviluppata l'industria del ferro, e sorgono in gran numero vasti e poderosi impianti industriali.

Cito i principali:

Le officine di Brebach, con cinque altiforni ed una produzione giornaliera di 500 tonn.

Le officine di Burbach con otto altiforni ed una produzione giornaliera di 1200 tonn.

Le officine di Volklingen con sette altiforni ed una produzione giornaliera di 1000 tonn.

Le officine di Hostenbach, specializzate nella produzione dell'acciaio, come pure le officine di Bous, fornite di forni elettrici.

Le officine di Dillingen con quattro altiforni, e quelle di Neukirchen, con cinque, aventi ciascuna una produzione giornaliera di 800 tonn.

Si noti che questi dati si riferiscono al periodo anteriore alla guerra, ma che in questi ultimi cinque anni gli impianti si sono arricchiti di un considere-

volissimo materiale: forni per coke, forni Martin, forni elettrici, nonchè di quanto altro, durante la guerra, si escogitava per aumentare il più possibile la produzione.

La produzione delle officine che sorgono nella valle della Sarre era, prima della guerra, di circa un milione e mezzo di tonn. di ferro e di oltre due milioni di tonn. di acciaio; e gli stabilimenti industriali della Lorena tedesca, col carbone delle miniere della Sarre, producevano, nel 1913, oltre 4 milioni di tonn. di ferro e oltre due milioni di tonn. di acciaio.

I due distretti, quello carbonifero e quello industriale, come si vede, si completano a vicenda, e se tutti e due saranno sfruttati dalla Francia, questa nazione verrà ad avere un centro dell'industria del ferro di considerevolissima importanza. Basti tener presente che la sola Lorena francese aveva una produzione di circa tre milioni e mezzo di tonn. di ferro e di quasi due milioni e mezzo di tonn. di acciaio. Se poi, come sembra ne abbia intenzione, il Lussemburgo si stacca dalla confederazione germanica, tutta la sua produzione che è di oltre due milioni e mezzo di tonn. di ferro e di oltre un milione di tonn. di acciaio, può essere aggiunta a quella francese, aumentandola in modo non indifferente.

Ecco come la Francia ha dimostrato di aver avuto una visione economica netta e precisa, sulle riparazioni immediate che il nemico poteva dare, in attesa di quelle immancabili, ma future. La presa di possesso, lo sfruttamento di un tesoro di così gran portata, può cominciare a sanare molte ferite.

Noi dobbiamo ancora lottare, a denti stretti, col fiato mozzo, per Fiume; e quando l'avremo, a prescindere dal valore morale e dall'altissimo significato ideale, non troveremo ivi miniere o grandiosi impianti produttori di ricchezze, ma ci attenderà il lavoro rude di costruzione del nuovo emporio che dovrà dar vita alle Nazioni dell'Europa centrale. Per gli italiani continuerà così l'aspra scuola del sacrificio.

Ma, per l'avvenire luminoso che ci è serbato, nulla andrà perduto.

I " Tommies „ a Nizza

(MALDO)

Torno ora da Nizza.

Già sapevo che i soldati dell'Armata americana in Francia, si recavano a turno sulla Costa Azzurra, per passare un breve periodo di riposo e di svago. Ma non avrei creduto, che questa ondata di giovinezza, che viene ininterrottamente ad infrangersi sulla meravigliosa e voluttuosa scogliera, riuscisse quasi a sommergerla, nella sua esuberanza tutta americana, dilagando in ogni angolo di quel paradiso.

Alla composta, squisita vivacità francese, si è sovrapposta, la robusta, massiccia vivacità americana, costituendo un contrasto singolare, che vi sorprende e, in fondo in fondo, vi dispiace.

Un'organizzazione perfetta, regola l'afflusso e l'efflusso di questa massa; ne disciplina i movimenti in ogni ramo della sua multiforme attività. Ogni Hôtel ha un numero fisso di ufficiali e di soldati da albergare e nutrire, secondo prezzi e modalità convenute in precedenza. Ogni settimana il gruppo è sostituito da un altro eguale, cosicchè la marea kaki mantiene sempre lo stesso livello. Chi arriva non differisce molto da chi parte: gli scafi, il gestire, il modo di comportarsi, sono visibilmente gli stessi, quantunque la stessa uniforme copra un'infinita varietà di razze e di incroci. Si direbbe che il colore unico del vestito sia penetrato, dove più, dove meno, anche nell'interno dell'anima.

Le autorità francesi, molto opportunamente, mantenendo inalterato l'orario di chiusura di tutti gli altri negozi, hanno prolungato quello dei restaurants, tavernes, bars, cafés; dimodochè, sino a notte inoltrata, la vita continua intensa ed animata in tutti i luoghi di ritrovo. Ronde austere sorvegliano i locali più frequentati, e reprimono immediatamente ogni disordine, con un concetto però ben differente da quello che potremmo aver noi, vecchi latini. Che in un caffè, non abituato a scene un po' troppo scollacciate, ora si intravedano, nelle ore notturne, attraverso le malchiuse cortine, scenette piccanti, ed anche leggermente scandalose, non è cosa che entri nella sfera d'azione nè della ronda nè dei sorveglianti. L'uniforme militare resta immacolata, anche se in un luogo pubblico rispettabilissimo, siede sulle ginocchia del Tommy una ragazza che, o il calcolo, o qualche pepata bevanda, renda insofferente di troppa copertura.

La logica americana corre, in proposito, come in tutte le cose, semplice e dritta, come l'acqua per la via più breve: non si è forse qui per divertirsi? dunque...? E gli spacci fanno affari d'oro; e la prodigalità fa chiudere un occhio, ed anche tutti e due, a più di un censore severo. Il più modesto soldato tiene a non far diminuire in noi il concetto che abbiamo sui nostri cugini di oltre Oceano: si direbbe anzi che tenda ad elevarsi ancor più, in questa stima monetaria. O non mi è successo di sentir chiedere, ad una stazione, da soldati, posti nelle vetture-letto? Quando regolano i conti, escono dalle loro tasche

con una semplicità, che ad un maligno potrebbe apparire sfacciata ostentazione, mucchi di biglietti che sembrano lo stipendio di un nostro colonnello, con tutti gli annessi e connessi.

Il Governo americano non si è accontentato di trovare e pagare per i suoi soldati pensioni ed alloggi ottimi, sotto ogni riguardo, nei più ricchi e grandiosi Hôtels, ma ha anche pensato mettere a loro completa disposizione dei locali nei quali possano riunirsi in qualunque ora della giornata. Non è andato in cerca di ampi locali, nudi e severi, provvisti solo del più stretto, indispensabile comfort che nella mentalità nostra, impennacchiata di brandelli di spartanesimo, trattandosi di soldati, sarebbe stata compendiata in poche tavole e panche e, al massimo, in qualche sedia di paglia, con una cantina per bar. No: non bastava il semplice comfort: occorreva qualche cosa di più. Uno dei più belli e ricchi ritrovi mondani di Nizza, il « Casino de la Jeté » è stato affittato per intero; ed ora è chiuso alla elegante folla cosmopolita, perchè in esso giocano, bevono, ballano, in una parola, si divertono, senza soggezione di estranei, i soldati americani. Nel pomeriggio concerto: chi non sia americano è escluso. Se chiedete di entrare, siete accolto con molta gentilezza e cortesia: ma se non lo chiedete fate loro molto piacere. Per gli ufficiali, altro locale, addirittura in altra località, ove sono date feste da ballo e ricevimenti sontuosi.

Il Governo, che aveva pensato anche al superfluo per i suoi soldati quando erano in trincea, ha pensato egualmente al superfluo quando dovevano divertirsi. È giusto ed è bello. Si rafforza in ciascuno d'essi quel sentimento di nazionalità, e, più che tutto, di razza giovane e forte che sente di pretendere un posto cospicuo nel mondo; ciò dà loro l'orgoglio di sentirsi cittadini della grande repubblica. Dite ad un soldato che parla benissimo italiano, che ha nome italiano, che ha i segni della razza italiana: Voi siete italiano! Egli vi risponderà pronto e risoluto: No, sono americano.

Più di una volta mi è occorso di scorgere nei loro atteggiamenti una fierezza di nazionalità, non riscontrata in altri soldati: sentimento forse non ancora ben formato e distinto; ma che già trova estrinsecazione nelle forme esteriori.

Amano divertirsi e qualunque cosa li diverte. In un concerto all'aperto girava un giorno tra la folla una vecchia venditrice di quei palloncini colorati che sono la delizia dei bambini. Il gran mazzo variopinto si dondolava sulla moltitudine sospeso ad un unico filo. Un soldato americano si avvicina e taglia di colpo il filo: l'enorme cavolfiore si alza rapidamente fra le risa più rumorose degli americani presenti, ai quali basta questo atto per suscitare la più irrefrenabile ilarità: strilli della vecchia al cui dolore nessuno bada finchè il gruppo dei palloncini non scompare: poi, colletta generale alla quali tutti contribuiscono con tanto slancio che il danno è compensato alla proprietaria con oltre cento lire.

Ed in amore? Qui l'argomento diventa un po' scabrosetto. Certo si può dire che la stessa alterazione, apportata al ritmo della vita normale, in questi grandi centri di divertimento, è stata apportata anche in altro campo. Giovani pieni di salute, fieri della loro nazionalità e della loro divisa, « comandati »

ad un breve periodo di divertimento, niente affatto insensibili al fascino femminile, hanno portato in questo ramo di attività lo stesso metodo semplice, franco, diritto che pongono in ogni loro atto. Naturalmente, con questo metodo, le *gaffes* più colossali sono all'ordine del giorno. Ma ciò che lascierebbe noi profondamente mortificati e quasi inconsolabili, non costituisce per loro nulla di imbarazzante e, tanto meno, di scoraggiante. I francesi, finissimi osservatori e squisiti mondani, non sorridono nemmeno più degli errori che, con un candore pressochè inverosimile, commettono gli alleati d'oltre Oceano. Le signore, oggetto di così maldestri assalti, sono sempre amabili nel fare osservare l'errore, e nel fare rientrare speranze troppo audacemente, od improvvisamente, concepite.

Indubbiamente le « ragazze » sono felici di questo stato di cose. I grandi stabilimenti sono stati quasi disertati dalle loro giovani impiegate che preferiscono alle chiuse ore di lavoro una o più giornate all'aria aperta in compagnia di un soldato dell'esercito stellato. In un grande *atelier* di mode, la crisi non solo ha minacciato, ma ha fatto persino mancare di parola: per la consegna di un abito, per esempio. Inconveniente, come ognun vede, di una gravità senza pari, per una signora, e spesso irreparabile.

Anche le servette, queste piccole, graziose (quando lo sono) artefici della felicità domestica, sentono, nell'aria della presente primavera gloriosa, che non tutta l'attività loro debba essere consacrata alla scopa od agli umili servizi di cucina, ed assai spesso sotto guanti troppo scamosciati, o dentro scarpette troppo lucide, si possono intravvedere mani e piedi non precisamente adusati a tal genere di calzature.

Così inesperte ed improvvisate Diane, hanno trovato un possente aiuto nel sistema americano. Incontrandosi, una di esse, di controbordo, con un gruppo di americani, lancia uno sguardo, prima generale, poi, subito, uno particolarissimo al preferito: indi senz'altro un bel sorriso aperto, seguito da un invito ancor più aperto: il colpo quasi mai fallisce. A volte capita di vedere queste coppie profondamente occupate a conversare: mi sono avvicinato a più d'una, incuriosito; mi appariva strano che Lui sapesse così profondamente concatenare l'attenzione di Lei: sia l'uno che l'altra parlavano la propria lingua: colla differenza, che, mentre noi, se non compresi, avremmo gesticolato disperatamente, l'americano invece, calmo e compassato, continuava imperterrito a pronunziare una frase od una parola sino a che l'intelligente indigena, più per intuito che per lontane riminiscenze linguistiche, dimostrava di aver capito.

Questo in istrada. Altrove non so.

La mancanza di colpo d'occhio, chiamiamolo così, fa loro compiere, come ho detto, dei « qui pro quo » considerevoli. Eccone un paio, e non dei più piccanti, ai quali ho assistito.

Al « Casino Municipal »; ora del the-concerto: la gran sala piena di gente: numerosi gli americani. Una signora elegante, giovane, bella, siede sola ad un tavolino, ed ascolta, con contegno irreprensibile, la musica: due americani, poco discosto, la osservano attentamente. Ad un certo momento un cameriere si avvicina al tavolo della signora, e comincia a strofinare il marmo, pulitis-

simo, con un tovagliolo. La signora non se ne accorge, ed il cameriere smette e si allontana. Dopo un po' nuovo strofinamento, con più lenta e marcata manovra: la signora guarda, come per interrogare: sento il dialogo:

— Madame, permettez que je vous dise qu'il y a deux officiers americains qui demandent s'ils peuvent venir à votre table.

— Oh! c'est impossible!

Il cameriere si allontana, e riferisce agli americani la risposta. Vedo due visi quasi stupefatti e il cameriere ritornare a strofinare il marmo:

— Ces messieurs ont une grande envie de venir seulement pour converser.

— Je regrette beaucoup; mais c'est impossible.

E la signora, visibilmente contrariata, si alza ed esce: i due americani dietro; ed io pure, incuriosito. Sulla strada: uno dei due ha fermato la signora Dialogo:

— Madame, si difficile de parler avec vous au Casino? Vous acceptez de faire promenade avec moi?

— Non monsieur, je ne peux pas.

— Vous voulez diner avec moi?

— Non, merci.

— Oh! Madame...! — poi, come illuminato da una improvvisa luce e puntando l'indice al petto:

— Vous mariée?

— Oui.

Incalzando:

— Monsieur à Nice?

— Oui.

— Ah! pardon, pardon.

Saluto e dietro front.

Sulla « Promenade », verso mezzogiorno; folla varia; un sole malato che brucia; vento soffocante da scirocco.

Un ufficiale americano, capelli bianchi, ma dritto, arzillo. Allunga il passo e raggiunge una bella signora che accompagna per mano una bambina.

— Madame, très beau aujourd'hui.

— Oui.

— Vous promenez avec moi?

— Non, merci.

— Vous déjeunez ici en face, à l'Hôtel?

— Non, je ne puis pas, je suis avec ma petite fille.

— Oh! ça ne fait rien! Vous portez l'enfant à la maison, moi je vous attends là.

La signora, gentilmente sorridendo:

— Non monsieur, je suis attendue pour déjeuner chez moi.

— Oh! regrette infiniment parceque vous plaisez beaucoup à moi: jolis yeux, belles jambes...

La signora, che vi si diverte:

— Il y en a beaucoup comme ça, sur la Promenade, qui seraient heureuses de déjeuner avec vous.

— Non, moi veux vous. Venez!

La signora saluta graziosamente, ma con aria che non ammette repliche, e prosegue: l'americano continua a fissarla, la vede allontanarsi, poi accende una sigaretta e parte in direzione opposta.

Ho letto sui giornali che il Governo americano invierà ogni giorno, mille suoi soldati a visitare il nostro Paese.

Sfilando lungo la nostra bella riviera, dopo aver passato in rassegna quella francese, ho provato un senso profondo di tristezza, pensando quanto potremmo noi avvantaggiarci, in questo periodo di crisi morale e materiale, di fronte allo straniero. Ma anche su questo argomento è meglio che io sorvoli per non intingere la penna in un inchiostro troppo nero.

Vengano i nostri amici americani.

Più d'uno sentirà nel suo sangue qualche fremito del quale non saprà darsi ragione, respirando la nostra aria, e percorrendo le nostre campagne: è più nudo, è più povero, è più schietto il nostro paese, al confronto di altri, preparati e pettinati per uso dello straniero.

Per questo, forse, l'amerai di più, Tommy, anche se non sentirai di essere unito alla nostra terra da una lontana sottile radice che te la faccia apparire sacra.

Un'altra iniquità della Conferenza della guerra.

All'ultima ora si apprende che , malgrado la opposizione italiana, ha deciso che il naviglio mercantile *italiano* di Trieste, Fiume, ecc., deve essere considerato come nemico analogamente a quello di Amburgo, Brema, ecc., e quindi, in blocco con quello, suddiviso

(12 righe censurate)

(*Ignotus*).

Principî di radiotelegrafia e loro evoluzione

(Continuazione, vedi fasc. 9)

(* * *)

Dei rivelatori delle oscillazioni elettromagnetiche.

L'apparecchio destinato a trasformare in qualche modo le oscillazioni esistenti nel circuito oscillante di un ricevitore radiotelegrafico per renderle percepibili dai nostri sensi è il *rivelatore* delle onde elettromagnetiche.

Naturalmente nello sviluppo della radiotelegrafia ebbe anche parte cospicua il perfezionarsi dei mezzi atti a rivelare le oscillazioni, ma una classificazione dei rivelatori in ordine cronologico di tempo dal loro apparire o dal loro adattamento agli usi pratici non sarebbe conveniente, in quanto che essa risulterebbe assai slegata, sia dal punto di vista degli effetti fisici che i rivelatori utilizzano, sia da quello del loro modo di agire nel circuito ricevente.

Possiamo osservare che si tratta di apparecchi che devono funzionare per effetto di correnti minime, quindi l'essenza dei fenomeni sfugge in molti casi a ricerche precise, costringendo spesso ad orientarsi in via di ipotesi, con la conseguenza che, eseguita una classificazione in base a determinati fenomeni utilizzati, si resta poi nel dubbio a qual gruppo ascrivere quei rivelatori il cui modo di agire può spiegarsi ricorrendo ad ipotesi diverse.

Perciò molti autori preferiscono una via più pratica, distinguendo i rivelatori in relazione alla resistenza che essi introducono nel circuito ricevente, e quindi suddividendoli in *rivelatori a bassa resistenza*, ed in *rivelatori ad alta resistenza*.

Questa classificazione è più pratica, perchè i due raggruppamenti corrispondono in sostanza ai due diversi modi di inserzione dei rivelatori nel circuito oscillante del ricevitore, e cioè in serie o in derivazione col circuito stesso. Invero si rifletta çhe ciò che è indispensabile avvenga si è che la corrente trasformata dal rivelatore raggiunga il più alto valore possibile, per il che va da sè che i rivelatori a bassa resistenza si dovranno disporre in serie col circuito oscillatorio, facendo in questo circuito elevata la capacità in confronto dell'induttanza, mentre i rivelatori ad alta resistenza si disporranno in derivazione, e pertanto sarà necessario che il circuito oscillatorio abbia piccola capacità e forte induttanza, onde avere agli estremi del rivelatore la massima differenza di potenziale possibile.

Per le quali considerazioni furono anche da taluni suddivisi i rivelatori in rivelatori che operano per *effetto di corrente*, e rivelatori che operano per *effetto di differenza di potenziale*, suddivisione però meno propria della precedente.

Altri autori, considerando che alcuni rivelatori utilizzano soltanto il valore massimo della corrente o della forza elettromotrice durante un treno di oscilla-

zioni elettriche, ed altri integrano invece tutta l'oscillazione, hanno classificato i rivelatori in *rivelatori ad effetto massimo*, ed in *rivelatori integratori*. Così, ad esempio, appartengono ai primi i rivelatori a contatti multipli, come i notissimi *coherers*, ed ai secondi quei non meno noti rivelatori *termici*, in cui, per essere impiegate le correnti oscillanti a riscaldare una qualche parte costituita da un filo sottile di adatta sostanza, si viene a misurare l'effetto integrale delle oscillazioni.

Se invece si tien conto soltanto dei fenomeni fisici utilizzati dai rivelatori la classificazione diventa molto ampia, perchè con maggiore o minore successo si sono tentate tutte le vie possibili per giungere alla rivelazione delle onde, non escluse nemmeno quelle fisiologiche; e così abbiamo, per citare i più importanti, metodi di rivelazione ad effetti *termici*, *chimici*, *magnetici*, *elettronici*, *dinamici*, *ad interferenza*.

La via più opportuna per decifrare le trasmissioni radiotelegrafiche sarebbe quella per cui il rivelatore, sotto l'effetto delle oscillazioni elettromagnetiche, potesse tener in movimento un suo organo, od azionare l'organo mobile di altro apparecchio, così da permettere di seguire i segnali o con registrazione oculare diretta, oppure con registrazione fotografica o scritta.

Rammenteremo fra i rivelatori che renderebbero possibili i predetti metodi di registrazione:

il *termogalvanometro* di Duddell, in cui una coppia termo-elettrica sospesa mediante un filo di quarzo entro un forte campo magnetico, può deviare dalla sua posizione di riposo quando venga riscaldata per radiazione e convezione da una sottoposta strisciolina sottile, costituita da una foglia d'oro, che si riscalda per effetto delle correnti oscillanti condotte ad essa col disporla in serie con l'aereo;

il *bolometro* di Tissot, in cui due fili di Wollaston (filo sottilissimo di platino specialmente preparato), formanti parte dei lati di un ponte di Wheatstone, tengono in equilibrio il ponte fino a che le correnti ad alta frequenza condotte ad uno dei fili non alterino la resistenza di questo filo per il conseguente riscaldamento, e, distruggendo l'equilibrio, non facciano deviare un galvanometro posto su una delle diagonali del ponte;

il *galvanometro* di Einthoven, in cui si ha una sottile e corta lamina di quarzo inargentata, tesa fra i poli di una potente elettrocalamita, ed il cui insignificante valore del momento di inerzia permette di considerarla come un sistema aperiodico, cosicchè essa può rispondere a ciascun impulso di una rapida corrente pulsante da cui sia percorsa, deviando nel campo;

la numerosa classe di *rivelatori magnetici*, quali quelli di Walter-Ewing, Arnò, Fleming, nei quali si è cercato di trar profitto della variazione del ciclo di isteresi del ferro, quando sottoposto all'influenza di correnti oscillanti, per rendere mobile o la bobina in cui si fanno circolare le correnti ad alta frequenza (Walter-Ewing), od un nucleo di ferro avvolto dalla bobina destinata ad essere percorsa dalle oscillazioni (Arnò), o per azionare con opportuno dispositivo un ordinario galvanometro (Fleming), tutti derivati dal semplicissimo *detector magnetico* di Marconi, che nella storia della radiotelegrafia rimarrà come una delle più tipiche invenzioni del grande inventore, la cui ca

ratteristica è stata sempre quella di saper trarre dai più semplici mezzi i più cospicui risultati elettrici;

il *rivelatore elettrodinamico* di Pierce, in cui un disco di carta argentata sospeso ad un filo di quarzo devia sotto l'azione delle oscillazioni elettriche condotte ad una spirale circondante il disco, per effetto delle forze elettrodinamiche di attrazione e ripulsione che si esercitano fra le correnti oscillanti e quelle che si sviluppano nel disco sotto l'influenza del campo magnetico dovuto alle prime.

Ma tutti questi apparecchi, se si eccettua quello di Einthoven, che fu usato a Clifden per registrazione fotografica di segnali transatlantici, non possono venire considerati, per la loro scarsa sensibilità, come rivelatori pratici delle oscillazioni elettriche, e pertanto essi possono servire come strumenti di gabinetto per misure quantitative; nè del resto è prevedibile, fino a che non si saranno rese immuni le ricezioni radiotelegrafiche dagli intrusi atmosferici, che si possa abbandonare il sistema di ricevere i segnali a mezzo telefono. Così anche la registrazione scritta per via di relais e macchine Morse non ha avuto molto seguito nella pratica radiotelegrafica, dopo che si sono abbandonate le prime stazioni riceventi a coherer di Marconi, le quali non hanno oramai altra importanza che quella storica.

Un telefono il quale permetterebbe l'immediata trasformazione della energia ricevuta da un aereo in suono sarebbe quello termico di cui si sono occupati diversi inventori, come Eccles, Gwodz, De Lange.

Consiste esso in un piccolo imbuto di ebanite (fig. 57) che si può introdurre nel condotto uditivo dell'orecchio. Un filo sottile di Wollaston od altro termico ad ansa si trova disposto nell'imbuto, ed un improvviso riscaldamento del filo, per effetto di una piccola corrente che lo attraversi, crea una dilatazione nell'aria interna e conseguentemente una pressione nel timpano dello orecchio, cosicchè si potrebbe seguire una trasmissione per effetto delle variazioni della pressione dell'aria dovute all'alternarsi del riscaldamento e raffreddamento del filo.

Fig. 57

Non si hanno però notizie sicure circa il grado di sensibilità a cui si sia riusciti a costruire questi telefoni per scopi pratici.

Dovendosi pertanto ricorrere agli ordinari telefoni, necessiterà che il rivelatore trasformi l'energia così da porre in vibrazione la membrana telefonica.

E qui sarà opportuno notare che la resistenza degli avvolgimenti delle bobine telefoniche dovrà essere commisurata alla resistenza che il rivelatore introduce in circuito.

Le membrane dei buoni telefoni sono costruite in modo che il periodo proprio di vibrazione od il loro suono fondamentale appartenga ai toni più alti della voce umana.

D'altra parte esperienze di Lord Rayleigh e di Wien hanno posto in chiaro che, per uguali udibilità, la sensibilità dell'orecchio è molto maggiore per i toni alti, che per i toni bassi.

In conseguenza la ricezione radiotelegrafica si effettuerà in tanto migliori condizioni per quanto sarà più vicina la *nota* della trasmissione radiotelegrafica alla *nota* della membrana dell'apparecchio ricevitore.

Se poi si adoperano di quei telefoni che non rispondono che ad una sola nota acustica, si può avere con questo mezzo una perfetta rispondenza fra stazione trasmettente e ricevente.

La voce umana abbraccia quattro ottave dal *mi*[1] al *do*[5] e cioè va da 82 vibrazioni, voce di basso, a 1044, voce di soprano. Ma l'orecchio ha limiti molto più estesi di percezione che vanno da 40 vibrazioni fino a 20.000, limiti però che si riducono assai col progredire dell'età.

L'*optimum* normale dell'audizione è intorno alle 800 vibrazioni, il che, oltre che per le considerazioni sopra fatte, tenderebbe a stabilire essere questo limite il migliore per la percezione dei segnali radiotelegrafici. Ed effettivamente si è riscontrato che le note alte consentono meglio delle basse di seguire una trasmissione in mezzo a rumori provocati da intrusi.

Ma in pratica le note con cui si è stabilito di far percepire le trasmissioni variano entro limiti abbastanza ampi, rispetto alle note proprie delle membrane telefoniche, perchè, se si unificassero tutte le trasmissioni radiotelegrafiche ad una unica nota, si perderebbe la possibilità di quella indipendenza delle stazioni che trasmettono con lunghezze d'onda pressochè uguali, e che si basa appunto sulla proprietà selettiva dell'orecchio, a tal segno che un esperto radiotelegrafista, non soltanto può seguire una trasmissione in mezzo a due o tre altre contemporanee fatte con note diverse, ma anche riconoscere dalla nota la stazione o il tipo di stazione che trasmette. Naturalmente questo si verifica fino a che una trasmissione non sovrasti tutte le altre per la sua intensità.

Le trasmissioni radiotelegrafiche si compiono o per gruppi di oscillazioni o sotto forma di oscillazioni continue. Nel primo caso, al fine di ottenere che la membrana del telefono vibri alla frequenza dei gruppi, sarà necessario che il rivelatore o lasci passare soltanto di ciascun gruppo le semi-oscillazioni di un determinato senso, oppure trasformi l'energia in modo che ad una corrente alternata corrisponda un effetto unidirezionale. Questo perchè la membrana del telefono non potrebbe seguire gli impulsi delle correnti ad alta frequenza alternativamente positive o negative. Nel secondo caso invece necessiterà trasformare in qualche modo le oscillazioni ad alta frequenza in oscillazioni a frequenza percepibile ad un telefono.

□ □ □

Caso della ricezione per gruppi di oscillazioni.

Allorchè si tratta della ricezione per gruppi di oscillazioni, i soli rivelatori che trasformano tutta l'energia delle correnti oscillanti in una corrente unidirezionale sono quelli *termici*, mentre vi sono altri rivelatori, come il *detector magnetico* di Marconi, che, pur trasformando l'energia nello stesso modo, non riescono che ad utilizzarne una parte soltanto.

Tutti questi rivelatori si possono però considerare come ormai sorpassati, se si eccettua proprio il detector magnetico che, per la sua grande semplicità ed estrema garanzia di costante funzionamento, costituirà sempre per una stazione radiotelegrafica come un ricevitore di sicurezza.

Consta esso di una funicella di circa 70 fili sottili di ferro dolce, rivestiti di seta, avvolta e tesa fra due puleggie (fig. 58), di cui una è tenuta in moto con un ordinario congegno di orologeria. La funicella scorre sotto due calamite a ferro di cavallo M_1 e M_2 che la magnetizzano a misura che passa sotto di esse. Nel punto ove il cambio di magnetizzazione è maggiore la funicella passa attraverso un tubicino di vetro che porta due avvolgimenti, uno diretto su di esso su di un solo strato di poche spire e quindi di piccola resistenza, da 2.5 a 5 ohm. l' altro avvolto su di una bobinetta di legno in numerosi strati con resistenza da 125 a 155 ohm. Il primo avvolgimento è destinato ad essere percorso dai treni di oscillazioni che producono una improvvisa variazione nella magnetizzazione del ferro, il secondo va connesso ad un telefono, di appropriata resistenza alla sua resistenza, che avverte le suddette variazioni sotto forma di suono per effetto delle f. e. m. indotte da esse nella bobinetta.

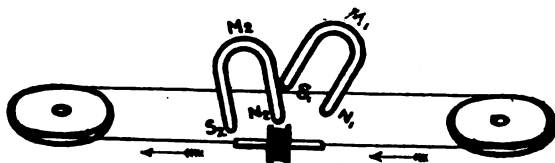



Fig. 58

La posizione reciproca dei magneti ha una grande influenza per annullare il fruscio provocato nel telefono per il movimento della funicella entro il tubicino, il qual movimento si effettua con una velocità lineare di circa un metro e mezzo al secondo, che è stata trovata la più conveniente per far compiere al ferro il suo ciclo di magnetizzazione. Però il lento moto della funicella costituisce una delle ragioni per cui nel detector hanno maggiore effetto le oscillazioni fortemente smorzate, di quello che quelle poco smorzate, e cioè il detector non è un rivelatore molto conveniente per ricezione di trasmissioni eseguite con nota musicale. Infatti se le oscillazioni non sono fra loro molto distanziate, il ferro non si rinnova con sufficiente rapidità per venire regolarmente impressionato da ciascun gruppo.

I rivelatori invece che lasciano passare di ciascun gruppo le semi-oscillazioni di un determinato senso sono molto più numerosi e sono quelli che ormai predominano nella pratica della ricezione radiotelegrafica.

Essi si possono raggruppare in tre classi distinte: e cioè rivelatori *elettrolitici*, a *contatto imperfetto*, *termoionici*.

Queste tre classi hanno questo di comune, che i rivelatori presentano una resistenza diversa alle correnti di un determinato senso, piuttosto che a quelle di senso opposto, cioè essi si possono definire come dei conduttori che non seguono la legge di Ohm. Però, mentre l' effetto fisico che i termoionici utilizzano è ben chiaro, non altrettanto si può dire per gli elettrolitici e per quelli a contatto imperfetto, sul funzionamento dei quali le ipotesi fatte sono numerose e molto diverse fra di loro.

Così per i *rivelatori elettrolitici* che, salvo le proporzioni, si possono raffigurare al noto interruttore elettrolitico di Wehnelt per rocchetti di induzione, e che consistono in due elettrodi polarizzabili di superficie ineguali, il catodo relativamente grosso, e l'anodo sottilissimo, immersi in un elettrolito, si può ritenere ugualmente bene che essi ubbidiscano tanto ad un feno-

meno termico, quanto ad un fenomeno di contatto imperfetto. D'altra parte per i rivelatori di quest'ultimo tipo si sono avanzate ipotesi di attrazioni elettrostatiche, di elettrolisi di elettroliti solidi, di effetti elettro-termici.

I rivelatori elettrolitici, per quanto si siano esperimentate tutte le possibili combinazioni di metalli e di elettroliti, sono anch'essi, come i termici, apparecchi ormai sorpassati, cosicchè i soli rivelatori che siano veramente degni di menzione sono oggi quelli che appartengono alle due ultime delle tre classi sopra nominate.

Fig. 59

Dei *rivelatori a contatto imperfetto* possiamo però trascurare tutti quelli che presentano una curva caratteristica (relazione fra f. e. m. applicata e corrente nel rivelatore) simmetrica, come quella disegnata in figura 59 e che si riferisce a tutti i vecchi *coherers*, costituiti da un contatto fra due pezzi della stessa sostanza.

Può essere solo interessante notare dall'andamento della curva, che, se non si applica alcuna f. e. m. locale, il rivelatore non ha alcun potere rettificante, mentre si possono trovare dei punti sulla caratteristica, situati nei ginocchi di essa, come ad esempio quelli corrispondenti alle ascisse *OA* ed *OC*, per i quali l'applicazione di una f. e. m. del valore *OA* ed *OC* permette di rettificare una piccola f. e. m. oscillante, nel primo caso nella direzione positiva e nel secondo caso nella negativa, perchè la corrispondente variazione di corrente è maggiore per *OA* nel senso positivo e per *OC* nel senso negativo.

Per altri punti in cui la caratteristica ha un andamento pressochè rettilineo, come ad esempio per il punto corrispondente alla ascissa *OB*, non si avrebbe alcun effetto rettificatore.

I rivelatori invece a contatto imperfetto, nei quali il contatto avviene fra sostanze diverse, e la cui caratteristica (fig. 60) è asimmetrica, sono i più diffusi in pratica.

Fig. 60

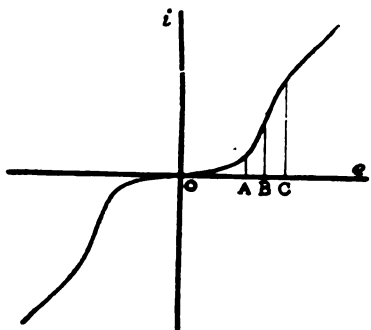
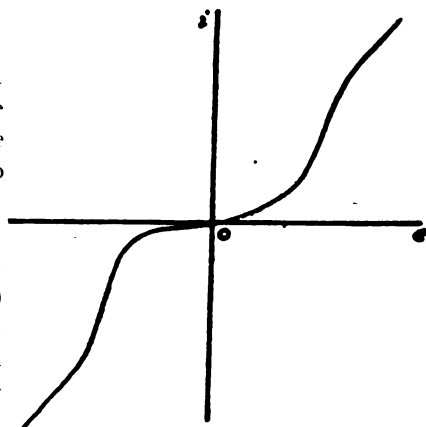
Essi sono costituiti da sostanze che si scelgono in modo che si trovino lontane nella catena termo-elettrica e molto discoste fra loro per coefficiente di resistività. Poichè di solito una delle sostanze si presenta sotto forma cristallizzata hanno anche ricevuto il nome di *rivelatori a cristallo*. Come è avvenuto per gli elettrolitici, furono esperimentate per questi rivelatori numerosissime combinazioni, le più favorite essendo *metallo-carborundum*, *metallo-galena*, *metallo-molibdenite*, *zincite-calcopirite*.

Quest'ultima combinazione che è conosciuta sotto il nome di *perikon*, ed è dovuta a Pickard, non ha bisogno di speciali avvertenze, bastando porre le due sostanze, opportunamente tagliate, a contatto fra loro, mantenendovele con la pressione di una molla.

Fig. 61

Quando invece, come è il caso generale, il contatto avviene fra un metallo ed altra sostanza, si usa rendere minima la superficie di contatto, per cui si troverà di solito che il metallo si riduce ad una punta che, con qualche particolare dispositivo si possa spostare rispetto alla sostanza e mantenerla convenientemente premuta contro la sostanza stessa.

La figura 61, in cui è illustrato un dispositivo a questo scopo dovuto a Tissot, e la figura 62, in cui ne è illustrato un secondo dovuto a Magunna, offrono esempi del modo di realizzare questi rivelatori.

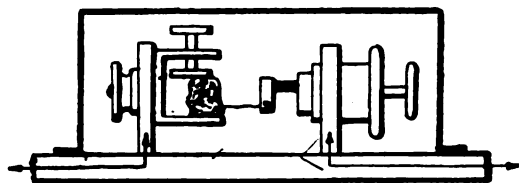
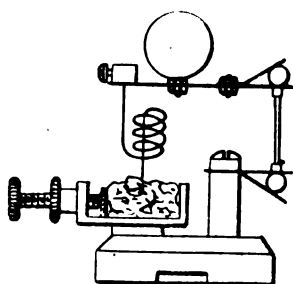



Fig. 62

La Compagnia Marconi ha generalizzato nei suoi ricevitori a cristallo l'uso della combinazione metallo-carborundum, dovuta a Dunwoody, nella quale il contatto avviene fra una lastrina di acciaio ed una punta del cristallo con opportuna pressione data dalla prima, come indicato in fig. 63.

Se si esamina la caratteristica disegnata nella figura 60, si vede che in questi rivelatori, anche senza l'applicazione di qualsiasi f. e. m. locale, una f. e. m. oscillante produrrebbe correnti positive e negative di differente grandezza, dando luogo pertanto alla rettificazione. Però in pratica si usa sempre per mezzo di una f. e. m. ausiliaria, data da qualche pila, e regolata mediante una disposizione potenziometrica (fig. 64), di portare il rivelatore a funzionare in un punto della caratteristica in cui sia massimo l'effetto rettificante. Anzi il criterio per la scelta dei cristalli si basa sulla necessità che il valore della corrente rettificata in un senso sia una piccola parte del valore della corrente rettificata nel senso opposto, ad esempio 1/40.

Fig. 63

È evidente che il migliore funzionamento di un cristallo corrisponde intorno ai punti della caratteristica in cui questa presenta la massima curvatura.

Marconi ha dimostrato come con l'uso di cristalli in opposizione sia possibile diminuire l'effetto dannoso nelle ricezioni provocato da disturbi atmosferici o da interferenza di altre trasmissioni. Il dispositivo è indicato nella figura 65, dove 1 e 2 sono due cristalli disposti con i relativi potenziometri in modo da venirsi a trovare in opposizione quando entrambi collegati nel circuito del ricevitore. Cosicchè, se i due cristalli fossero regolati per la massima sen-

sibilità, non si riceverebbero nè segnali, nè intrusi. Se però, con la regolazione di uno dei due potenziometri, per esempio P_2, si pone il cristallo 2 in condizioni di conduttività nulla per i segnali da ricevere, questi saranno rivelati dal solo cristallo 1, mentre i disturbi e i segnali di intensità maggiore faranno sì che impulsi di corrente del cristallo 2 si oppongano a quelli del cristallo 1.

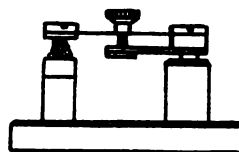
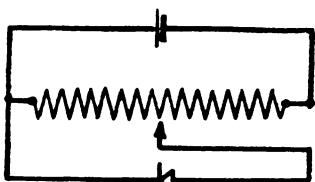



Fig. 64

L'ultima classe di rivelatori, ed oggi la più importante di tutte, è costituita dai *termoionici*, i quali basano la loro azione sulla conduttività unilaterale che presentano i tubi a vuoto con catodo incandescente. L'introduzione di un terzo elettrodo in questi tubi migliora grandemente la loro efficacia nella ricezione, in quanto che, oltre il fenomeno della rettificazione delle oscillazioni dovuto alla conduttività disimmetrica dello spazio ionizzato, si verificano in essi anche fenomeni di amplificazione, e si può pure trarre partito di taluni fenomeni secondari dovuti alla presenza appunto del terzo elettrodo (*griglia*), interposto fra catodo ed anodo.

Fig. 65

La figura 66 illustra il metodo della rettificazione pura e semplice delle oscillazioni smorzate. In esso le oscillazioni destate nell'aereo dalle onde in arrivo provocano, nel circuito oscillante chiuso sintonizzato, altre oscillazioni, grazie alle quali si desta agli estremi del condensatore variabile una differenza di potenziale oscillante. Questa tensione alternativa viene applicata fra filamento e griglia di una valvola a tre elettrodi, nel circuito anodico della quale è inserito un telefono, oltre alla necessaria batteria.

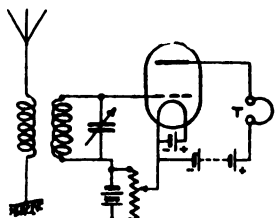
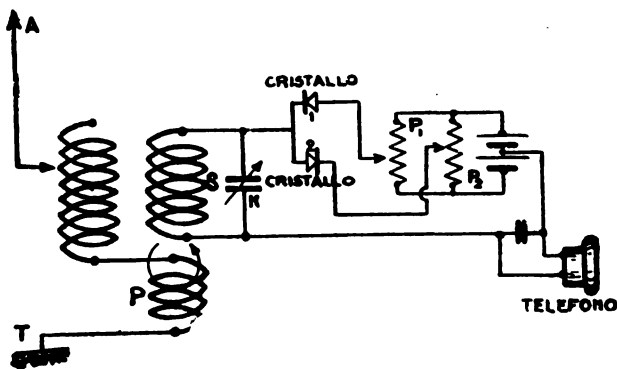



Fig. 66

Il comportamento della valvola in questo caso è facilmente comprensibile dalla sua curva caratteristica (fig. 67) che lega tensioni di griglia e correnti anodiche. La sua forma molto analoga nel primo tratto alla forma della caratteristica di un cristallo indica chiaramente l'azione rettificatrice dell'apparecchio, e ci dice altresì che, disponendo d'una adeguata f. e. m. nel circuito di griglia, regolata con metodo potenziometrico, lo si può condurre a funzionare nel punto migliore della caratteristica per ottenere una buona rettificazione, e precisamente nel ginocchio della curva stessa.

Oltre alla pura rettificazione che si ottiene approfittando della caratteristica anodica, si può ottenere un miglioramento nella ricezione traendo partito dalla caratteristica di griglia, quella cioè che rappresenta la relazione fra tensioni di griglia e correnti nel circuito di griglia.

Nei tubi a vuoto spinto (tubi *duri*) la caratteristica di grigia presenta l'andamento disegnato nella figura 67; la corrente di griglia cioè si annulla

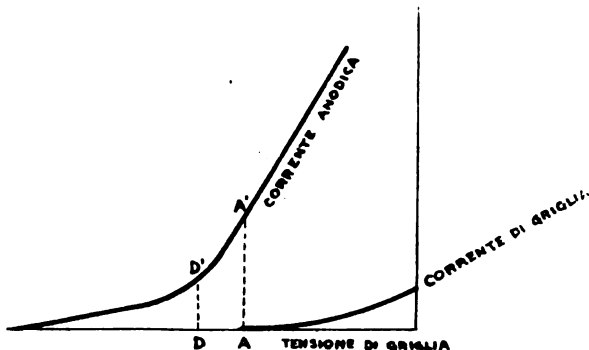



Fig. 67

per un dato valore della tensione, aumentando la quale essa cresce presentando una convessità verso il basso.

Il circuito che utilizza la caratteristica di griglia è disegnato nella figura 68, dove alla batteria di griglia del circuto precedente si è sostituito il piccolo condensatore *C*, shuntato dalla resistenza *R*, che di solito è dell'ordine del megohm. Con questa disposizione lo stato di funzionamento della valvola è

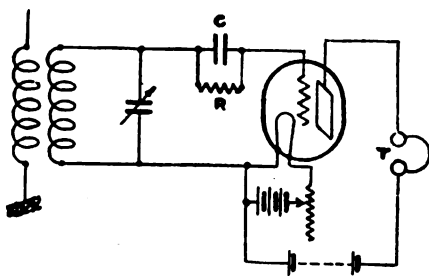



Fig. 68

rappresentato dai punti AA_1 delle curve caratteristiche. All'arrivo di un treno di oscillazioni, la prima semi-oscillazione negativa, caricando il condensatore *C*, abbassa il potenziale di griglia e fa spostare a sinistra il punto di funzionamento della valvola fino ad una posizione DD_1. Se non esistesse lo shunt *R* il condensatore *C* rimarrebbe carico, essendo nulla nel circuito di griglia la corrente; ma la presenza della grande resistenza *R* fa sì che il condensatore si scarichi lentamente attraverso di essa, riconducendo la valvola, alla fine del treno di oscillazioni, a funzionare in prossimità della posizione AA_1.

Nei tubi a vuoto non troppo spinto (tubi *molli*) lo shunt R non è necessario, perchè in tal caso la presenza di ioni positivi serve ad annullare il potenziale negativo della griglia prima che arrivi il nuovo treno di oscillazioni.

Graficamente si può esprimere il funzionamento del rivelatore coi diagrammi della figura 69, in cui la seconda curva mostra chiaramente l'effetto

Fig. 69

sul potenziale di griglia della carica e successiva scarica del condensatore ad ogni treno di oscillazioni; la terza curva indica il modo conseguente di variare della corrente anodica; la quarta dà la corrente telefonica risultante.

Questo metodo riesce più efficace del precedente, e ciò è chiaro ove si consideri che la pura rettificazione ha per effetto di distruggere metà delle oscillazioni, mentre nel metodo testè mostrato tutto un treno di oscillazioni concorre a produrre una alterazione media nella corrente telefonica.

(*Continua*).

Il sig. W. Wilson, grande professore di *equità* e di *giustizia*, legga il rapporto che il suo console a Venezia, sig. John S. Armstrong, ha scritto sullo stato delle provincie italiane invase dall'esercito austro-ungarico, ed imparerà, da parole americane, come abbiano *cooperato* alla vittoria italiana, di cui ha beneficiato l'Intesa, i suoi prodi e generosi amici jugo-slavi che costituivano la grandissima maggioranza dell'esercito absburghese e che furono per questo nominativamente ed ufficialmente posti all'ordine del giorno per essersi particolarmente distinti nella lotta contro gli italiani.

Il rapporto è pubblicato nel fascicolo n. 81 del 7 aprile dei *Commerce Reports* che pubblica a Washington il *Department of Commerce*. (*g. v.*)

Edificio principale della stazione di Poldhu

Le grandi stazioni radiotelegrafiche

POLDHU

Nessuna stazione a grande potenza è forse tanto ben nota ai viaggiatori transoceanici quanto la stazione di Poldhu in Cornovaglia, la quale può a ragione considerarsi come la Mecca di quanti si interessano allo studio e allo sviluppo della radiotelegrafia; poichè fu appunto in questo remoto angolo della Cornovaglia, che il senatore Marconi, all'inizio del ventesimo secolo, fece sorgere la prima stazione radiotelegrafica a grande potenza e di qui fu trasmesso il primo marconigramma destinato ad essere ricevuto sull'altra sponda dell'Atlantico.

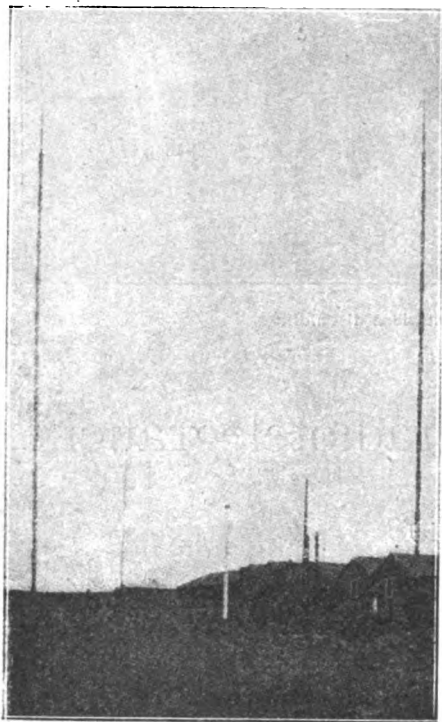
I lavori di costruzione furono iniziati nell'ottobre 1900 su un'area appositamente scelta presso il villaggio di Mullion, dopo alcuni esperimenti preliminari di trasmissione eseguiti fra l'Isola di Wight e Capo Lizard per constatare quali effetti avrebbe avuto la curvatura della terra sulle onde emesse. Nell'autunno del 1901 la sistemazione degli apparecchi trasmettenti era già bene inoltrata, quando una tempesta danneggiava la antenne (20 antenne alte 60 metri, disposte su un cerchio di raggio di 30 metri) provocando un ritardo di circa cinque settimane.

Ciò nonostante il senatore Marconi potè recarsi non molto dopo in Terranova, insieme con i suoi assistenti, per attendere agli ultimi preparativi pel grande esperimento.

Egli giunse a St. Johns verso i primi di dicembre, e malgrado il tempo avverso riuscì ad innalzare un aereo per mezzo di un cervo volante; ed il

12 dicembre 1901, i prestabiliti segnali, consistenti in una serie di «S», furono chiaramente ricevuti a Poldhu.

La lunghezza d'onda usata era di circa 2.000 metri.

Per tal modo, mediante un trasmettitore di 10-12 Kw. ed un aereo composto di 50 fili di rame tesi fra due antenne alte circa 50 metri e distanti 60 metri l'una dall'altra, nacque la moderna telegrafia senza fili a lunga distanza. Furono quindi prese le opportune disposizioni perchè sul continente americano sorgesse al più presto una stazione fissa da installarsi sulle coste di Terranova; ma, poichè una Compagnia di cavi possedeva colà i diritti di atterraggio, non fu possibile impiantarvi la nuova stazione, la quale sorse invece a Glace Bay (Nuova Scozia).

Poldhu. L'aereo

Nel frattempo nuove modifiche e perfezionamenti venivano introdotti nella stazione di Poldhu: le originarie antenne disposte in cerchio furono sostituite da torri a traliccio in legno; l'aereo fu ampliato; il macchinario fu accresciuto; e così a poco a poco il servizio radiotelegrafico transatlantico divenne un fatto compiuto.

L'impianto attuale, che descriveremo qui appresso, è di 75 kw., ossia sei volte più potente di quello originario, ed è stato continuamente adoperato durante la guerra non solo per la trasmissione di segnalazioni belliche e per il servizio notturno per la trasmissione di notizie di stampa alle navi, ma anche per la diffusione della propaganda contro i nemici.

L'aereo di trasmissione, sostenuto da 4 antenne tubulari di acciaio e da 2 antenne di legno, è lungo circa 550 metri ed alto circa 60 metri ed è costituito da 16 fili disposti in due gruppi paralleli di 8 fili ciascuno, mentre l'aereo di ricezione è costituito da due fili sostenuti ciascuno da tre antenne.

Il fabbricato destinato alla ricezione è posto sull'orlo di una roccia alla distanza di circa cento metri dall'edificio principale della stazione, ed è composto di due stanze, una delle quali è destinata agli apparecchi telegrafici ordinari per i servizi terrestri, l'altra all'apparecchio ricevente di ultimo tipo, rivelatore e amplificatore a valvola ultrasensibile a tre elettrodi.

Ad illustrare l'efficienza di questi nuovi ricevitori, giova ricordare che una volta è stato possibile intercettare a Poldhu chiaramente le segnalazioni della stazione tedesca di Nauen, distante circa 800 miglia, servendosi di un aereo

improvvisato formato da un filo per campanelli elettrici avvolto intorno ad una cassetta di legno nell'interno della stanza di ricezione.

La stazione è anche provvista di dispositivi per la ricezione e per la registrazione su cilindri spalmati di cera dei segnali trasmessi automaticamente a grande velocità. Durante la guerra molte stazioni hanno adottato il sistema di trasmissione ad alta velocità e quindi si è reso necessario provvedere apparecchi corrispondenti atti a ricevere le segnalazioni in ragione di trentacinque a sessanta parole al minuto.

Il sistema di ricezione della stazione è completato da apparecchi ausiliari e di riserva, quali il *detector magnetico* e il sintonizzatore a cristallo bilanciato.

I fabbricati della stazione principale contengono la sala di trasmissione, la sala dei macchinari e delle caldaie, laboratori, magazzini ed uffici, costituendo così uno stabilimento modello per una stazione radiotelegrafica moderna.

Poldhu Quadro di distribuzione

Nella sala di trasmissione oltre gli apparecchi di ultimo tipo trovasi anche l'impianto di cui si faceva uso fin quasi allo scoppio della guerra europea. Il nuovo gruppo trasmettente è del tipo cosiddetto sincrono. Il disco, l'alternatore e l'eccitatrice sono azionati da una turbina Laval, della forza di 100 cavalli ad una velocità di 2100 giri al minuto. Il disco è di rame ed è provvisto di dodici punte lunghe otto centimetri circa; i dischi laterali sono azionati per mezzo di una catena gall ed una vite perpetua collegata all'albero dell'alternatore.

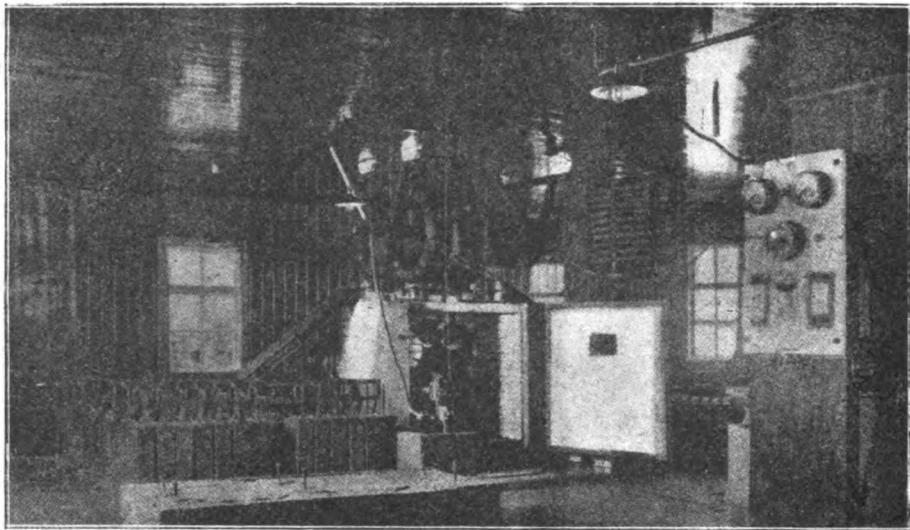
L'alternatore da 75 kw. fornisce una corrente a 2000 volt, e 200 periodi, a tre trasformatori da 25 kw. ciascuno, immersi in olio, i quali sono connessi in parallelo ed elevano la tensione a 13.000 volts, la quale, in conformità alle ultime esperienze, si scarica direttamente attraverso lo spinterometro.

I conduttori della linea ad alta tensione sono muniti di chokes di protezione formati da filo n. 16 avvolto su armature di legno, in quattro sezioni di 225 spire; due di tali sezioni sono connesse in serie su ciascuno dei due fili di linee. L'induttanza sintonica a bassa frequenza è raffreddata ad aria ed è sostenuta da due tubi di grés.

Il sistema dei condensatori è costituito da due sezioni di 91 recipienti tutti connessi in parallelo, salvo 27 che sono tenuti per riserva. I recipienti sono di terracotta e contengono circa 9 litri di olio in cui sono immerse sette

lastre di zinco e venti lastre di vetro dello spessore di 3 mm., disposte in modo che 3 lastre di vetro si trovino fra due di zinco.

Il jigger primario è costituito da due spire aventi un diametro interno di 60 cm. formati di un cavo da 100 fili di $^7/_{20}$ S. W. G. avvolte su un nucleo di legno. È interessante notare che queste due spire non sono avvolte ad elica, ma in piani paralleli e sono accoppiate mediante una striscia di rame.

L'avvolgimento secondario del jigger è costituito da sette spire di fili intrecciati avvolti su un'armatura circolare di legno del diametro di circa 45 cm. e può essere veduto in dettaglio insieme all'avvolgimento primario nella

Poldhu. Apparecchio trasmettente da 75 Kw.

figura, per quanto solo due, dei tre avvolgimenti primari, siano in circuito. L'induttanza sintonizzatrice dell'aereo ha dieci spire di conduttore a treccia montato su armature in legno, sospeso al soffitto in modo che il suo asse longitudinale rimanga verticale. Essendo il circuito regolato in modo permanente non vi è alcuna induttanza ad alta frequenza separata.

La sala delle caldaie, la quale è divisa dalle altre adiacenti da un muro con porte incombustibili, contiene tre caldaie del tipo « Robey » a pressione di regime e due pompe duplex di alimentazione del tipo Worthington. L'acqua vien provveduta dal serbatoio di raffreddamento attraverso un filtro Raukine, ed un riscaldatore tubolare di alimentazione Ledwars e Beckett.

Questo serbatoio di raffreddamento è posto a circa 40 metri dai condensatori ed ha la forma di un pozzo.

Un altro pozzo a filtro, dal quale si trae l'acqua per il condensatore a getto, comunica col serbatoio di raffreddamento per mezzo di una galleria. L'impianto idraulico di Poldhu Cove ha due pompe duplex orizzontali, azionate dal vapore fornito da una caldaia verticale della forza di sei cavalli, che immettono l'acqua nel serbatoio per mezzo di un tubo.

Il macchinario e la turbina scaricano in un condensatore a getto che è munito di una pompa centrifuga azionata da una turbina Laval.

In quanto ai dettagli di costruzione della stazione radiotelegrafica, è interessante notare che i dischi sono posti in una stanzetta a mattoni alta 1,50 metri, con una porta munita di lastre opache, in cui la ventilazione avviene per mezzo di ventilatori tipo « Sirocco ».

La stazione di Poldhu usa normalmente una lunghezza di onda di 2000 metri, ed ha una portata di 1800 miglia. (dal *Wireless World*).

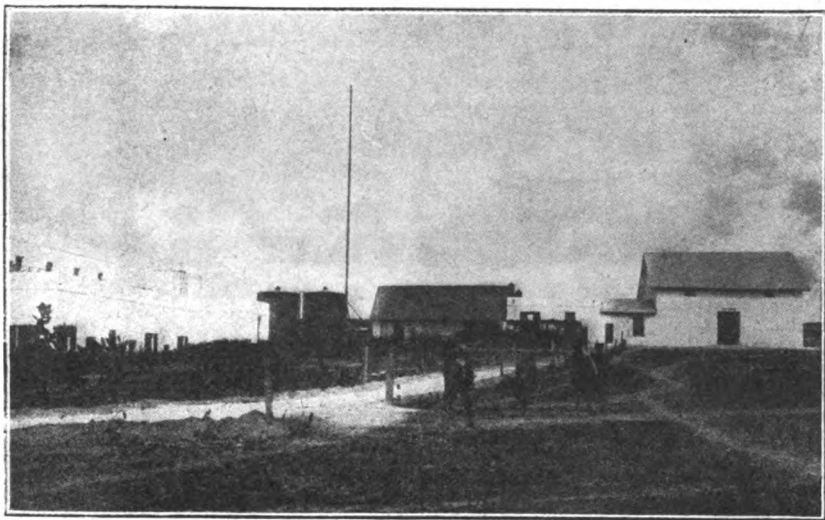
■■■■■■■■■■■■■

La Radiotelegrafia nelle colonie italiane

(G. MONTEFINALE)

Fra le nazioni coloniali l'Italia fu una delle prime, se non la prima addirittura, ad introdurre nei suoi possedimenti africani la radiotelegrafia.

Com'è noto, i primi impianti di piccola e media potenza vennero fatti verso il 1908 nella Somalia Italiana.

In questa nostra bella terra dell'Oceano Indiano, aperta alla civiltà dai pionieri italiani, spesso col sacrificio di nobili vite di esploratori, di ufficiali

Mogadiscio. Stazione Marconi di grande potenza

di terra e di mare, non esistevano vie di rapida comunicazione, nè vi fu la possibilità, nei primi anni di penetrazione e di occupazione, di sistemarvi linee telegrafiche e telefoniche.

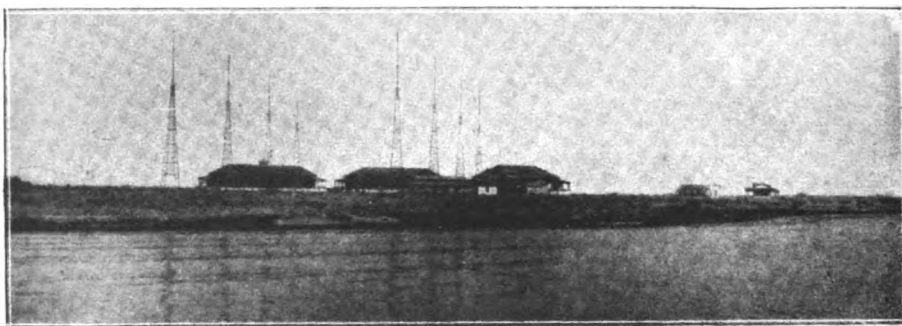
A ciò si opponeva, oltre a tutto, anche la natura del territorio il quale, come è risaputo, è costituito da dune sabbiose e battute costantemente dai

due monsoni nella costa del Benadir, e da sterminate ed intricate boscaglie nell'interno.

La difficoltà dello stendimento delle linee, la loro non facile manutenzione e la poca sicurezza dovuta all'indole degli abitanti ed alla presenza di animali selvaggi, consigliarono al nostro Governo l'adozione della radiotelegrafia.

Assab. Stazione radiotelegrafica Marconi

La necessità si rese impellente dopo la morte dei due valorosi capitani delle truppe coloniali Molinari e Bongiovanni, vittime del dovere, caduti combattendo nelle fertili pianure di Revai, contro forze abissine.

In quest'occasione la notizia ritardò molto a giungere alla sede del Governo coloniale di Mogadiscio, posta a circa duecento chilometri di distanza:

Massaua. Stazione radiotelegrafica Marconi

mancò la possibilità di inviare prontamente una spedizione di soccorso e molto si temette per la sorte di Lugh, emporio commerciale dell'Alto Giuba, fondato da Vittorio Bottego ed in altra occasione assediato dagli Amhara e difeso strenuamente da Ugo Ferrandi.

L'ideazione e la realizzazione della rete radiotelegrafica della Somalia Italiana segna un vero trionfo dei tecnici della Regia Marina e costituisce un altro titolo di merito per il compianto ministro Mirabello, che tanto fece per il rapido approntamento degli impianti.

Gli apparati furono provveduti dalla Compagnia Marconi. Alla rete delle stazioni litoranee ed interne della Somalia tenne in breve seguito la costru-

zione delle due stazioni di grande potenza di Massaua e di Mogadiscio, con apparati Marconi tipo Clifden e Poldhu.

La Somalia Italiana venne così allacciata alla Colonia Eritrea e questa all'Italia. La bella rete di stazioni di piccola, media e grande potenza funziona ininterrottamente da circa un decennio, con grande vantaggio della colonizzazione italiana nell'Africa Orientale.

Dopo lo scoppio della guerra europea venne aperta al traffico anche la grande stazione radiotelegrafica di Assab, che allaccia il capoluogo della

Bardera. Antenna radiotelegrafica

Dancalia, sede dell'antica stazione carbonifera di Rubattino, al nostro massimo porto eritreo.

In questi ultimi anni venne completata anche la rete radiotelegrafica della Somalia Meridionale con una serie di stazioni interne che allacciano i presidi stabiliti sull'alto Uebi Scebeli e sulla linea di frontiera italo-abissina.

□ □ □

Le statistiche, le relazioni dei due Governi coloniali stanno a dimostrare di quale utilità furono le stazioni radiotelegrafiche sistemate dal Governo italiano in Eritrea ed in Somalia.

Empori commerciali, posti avanzati ed isolati dell'interno e delle coste, privi di ogni altro mezzo di comunicazione all'infuori delle lunghe e malsicure carovaniere e delle vie marittime, rese difficili a causa degli approdi, furono allacciati in modo rapido e sicuro mediante il telegrafo Marconi.

Dopo i funzionari ed i commercianti, i primi ad apprezzare il nuovo sistema di comunicazioni furono gli stessi indigeni, di lor natura diffidenti verso i mezzi di penetrazione europea. Ora essi se ne valgono di buon grado per i loro commerci e le loro comunicazioni private, risultandone in tal modo facilitati scambi e relazioni commerciali interne ed intercoloniali.

□ □ □

Non è azzardato l'affermare che il campo alle comunicazioni radiotelegrafiche così brillantemente aperto ed additato dall'Italia nell'Africa Orientale sarà suscettibile di un maggiore sfruttamento e sarà fecondo di nuove applicazioni nel dopo-guerra.

La regione che è costituita da quel triangolo che ha il suo vertice a Capo Guardafui non è ancora aperta alla civiltà in tutte le sue zone. Accanto alla Somalia Italiana ed alla Colonia Eritrea, che sono state dotate di ottime comunicazioni telegrafiche e radiotelegrafiche, stanno la Migiurtinia, la regione degli Ogaden, l'Harrar, l'Abissinia, parte dell'alta valle del Nilo e dei suoi affluenti, che sono quasi completamente prive di comunicazioni elettriche.

Nè in migliori condizioni si trova l'Arabia, specie nella sua parte migliore costituita dai fertilissimi altopiani dello Yemen, prospicenti al nostro massiccio eritreo ed i cui commerci coll'altra sponda, che è italiana, soffocati dalla guerra, dovranno risorgere di necessità alla conclusione della pace.

È perciò da prevedersi fin d'ora che, contemporaneamente al perfezionarsi dei sistemi radiotelegrafici coloniali di Stato, potranno svilupparsi ed affermarsi in queste regioni iniziative radiotelegrafiche private, con impianti commerciali sotto il controllo dei Governi coloniali.

L'Africa riserba un grande avvenire alle comunicazioni aeree ed a quelle radiotelegrafiche: le ragioni ne sono ben note e non vi è chi lo metta in dubbio.

Auguriamoci che nell'Africa già soggetta all'Italia, ed in quella che dovrà costituire un legittimo campo della nostra espansione commerciale e coloniale, insieme con l'industria delle comunicazioni aeree, possa trovar posto anche quella delle comunicazioni senza fili, ed esse siano ambedue italiane.

Per sovrabbondanza di materia rimandiamo al prossimo fascicolo la continuazione del racconto di Paul Arène: "Il canotto de' sei capitani".

La marina mercantile americana

Programma del suo futuro assetto

In un discorso pronunziato il 20 marzo ultimo a Nuova York, innanzi alla Lega Navale Nazionale, il signor E. N. Hurley, presidente dello Shipping Board degli Stati Uniti, ha per la prima volta reso pubblico il suo piano relativo alla proprietà, all'esercizio ed al futuro sviluppo della flotta mercantile americana.

Per la importanza che ha tale documento non solo come notizia dei criteri informatori della politica marittima-commerciale che gli Stati Uniti stanno per adottare, ma come termine di confronto con quanto si è fatto in passato in Italia e potrebbe farsi in futuro, questa Rivista che ha già in precedenti fascicoli data notizia di discorsi e dichiarazioni del signor Hurley a riguardo della costruzione della novissima flotta mercantile nord-americana, stima opportuno riprodurre succintamente il recentissimo programma da lui esposto, ricavandolo dai *Commerce Reports* del 28 marzo u. s., Bollettino quotidiano pubblicato dal Ministero del Commercio di Washington.

Mr. Hurley parlando della importanza del problema, ha dichiarato che il Governo degli Stati Uniti possiede ora 555 navi da carico a scafo d'acciaio per traffico oceanico per un totale di 3.385.475 tonnellate di portata (d. w.), e ne ha in commessa altre 1.336 per complessive 9.275.006 tonn. di portata; e, se l'attuale programma sarà portato a compimento, nel 1910 vi saranno sotto bandiera nord-americana 16.732.700 tonn. di portata in navi d'acciaio da carico e da passeggeri, delle quali circa il 70 % sarà proprietà dello Stato.

Le sei possibili soluzioni del problema di come esercitare una così immensa flotta, che il governo ha acquisita automaticamente come risultato della guerra, sono così brevemente accennate:

1. *Proprietà ed esercizio di Stato.* — Questa soluzione importerebbe l'impianto permanente ed una organizzazione di servizi governativi con uffici distaccati ed agenzie in *tutti i porti del mondo*. Merci e passeggeri sarebbero registrati da impiegati governativi e le contabilità accentrate negli uffici centrali di Washington.

2. *Proprietà dello Stato ed esercizio a beneficio dello Stato a mezzo di una società privata.* — Questo sistema non differisce in effetto dallo esercizio diretto dello Stato; soltanto si otterrebbe una semplificazione nell'amministrazione, e si eviterebbe in parte l'inerzia inerente alle intraprese governative.

3. *Proprietà dello Stato ed esercizio privato per conto dello Stato.* — Con questo sistema lo Stato manterrebbe la proprietà e le compagnie private funzionerebbero come agenti verso la corrisposta di una provvigione per l'esercizio delle navi per conto dello Stato.

4. *Proprietà dello Stato ed esercizio privato per conto privato.* Questa soluzione corrisponderebbe alla conservazione della proprietà da parte dello Stato che noleggerebbe le navi a società private, le quali, dopo pagato il nolo allo Stato, riterrebbero per sè il resto del profitto.

5. *Proprietà con una sola società privata.* — Con questo sistema tutte le navi sarebbero ascritte ad una grande società privata, il cui capitale sarebbe sottoscritto dal pubblico, restando in facoltà del governo di garantire un determinato interesse sul capitale. Ciò condurrebbe allo accentramento della proprietà e dello esercizio delle navi, ora proprietà del governo, in un grande ente unico. Ammessa la garanzia del governo, il congegno della proprietà e dell'esercizio della flotta sarebbe praticamente identico a quello suggerito al n. 2 con la differenza che il governo si assumerebbe l'onere delle eventuali perdite senza il beneficio di un eventuale profitto che potrebbe ricavarsi.

6. *Proprietà ed esercizio privato.* — Per ultimo, la flotta potrebbe essere venduta a società private le quali ne assumerebbero l'esercizio esclusivamente per proprio conto, libere da ogni controllo da parte dello Stato.

Mr. Hurley ritiene che il sistema da preferirsi sia quello della proprietà privata, ma a condizioni tali da garantire il migliore e più rapido sviluppo del commercio americano. Nello esporre il caso della proprietà privata l' oratore ha detto: « Una prospera marina mercantile dipende non tanto dalle navi o dai capitali o dall'aiuto del governo quanto da una numerosa classe di uomini pratici degli affari marittimi, svelti, pieni di risorse ed energici. Colui che si dà agli affari della navigazione impegna una battaglia contro la concorrenza mondiale. Egli deve avere una speciale disposizione a quanto concerne la navigazione. Fortunatamente gli uomini che attualmente sono impegnati in tal genere di affari negli Stati Uniti, posseggono tali peculiari qualità. Ma non ve ne sono abbastanza, noi ne abbiamo bisogno di molti di più, ed è chiaro che il loro numero può aumentare grandemente soltanto in virtù dell'iniziativa privata. Gli affari del commercio marittimo sono affari che richiedono infiniti dettagli, moltissima tecnica, grande coraggio e vaste concezioni. L'azione del governo è necessariamente inceppata da formalità, le quali non permettono di dirigere con successo una intrapresa marittima che richiede pronta decisione, improvviso mutamento di condotta e la responsabilità di grandi rischi, mentre colui che vuol riuscire negli affari, in caso di eventi impreveduti, non consulta norme e regolamenti, ma soltanto sè stesso. Per ciò si ritiene che solo dall'esercizio privato noi possiamo attenderci un ulteriore incremento nel numero di piccoli, indipendenti ed abili armatori dei quali noi avremo sempre più bisogno con lo espandersi dell'attività della marina mercantile americana.

Inoltre nello impianto di una marina mercantile sotto bandiera americana importa tener conto della difficoltà di assicurare i carichi di ritorno. Perchè un viaggio circolare possa essere compiuto coi minimi percorsi in zavorra, può essere necessario ingaggiarsi in viaggi con scali su linee poligonali. Tali modi di operare richiedono speciali negoziazioni e libertà di movimento, cui i metodi del governo sono completamente disadatti. Essi non possono essere soggetti a regolamenti e nessuna norma può essere fissata, che un funzionario governativo possa seguire od applicare, giacchè le condizioni di fatto

sono continuamente mutevoli ed in materia di navigazione libera vagabonda (*tramp business*) la concorrenza del mondo intero deve essere fronteggiata, facilitazioni con facilitazioni, prezzi con prezzi ».

Dopo di aver discusso oltre ai precedenti argomenti anche le ragioni con le quali si vorrebbe sostenere l'esercizio federale di una marina mercantile di Stato, Mr. Hurley ha sommariamente esposto nelle sue linee principali il progetto che egli propone per il passaggio delle navi alla proprietà privata e per salvaguardare al tempo stesso opportunamente gli interessi delle parti, garantendo una rapida espansione del commercio estero americano, anche su quei mercati che non possono dare inizialmente degli utili ad una società di navigazione privata. Il progetto presentato da Mr. Hurley è il seguente:

« Un accurato esame della questione mi ha portato a concludere che le navi debbono essere vendute a cittadini americani senza altre restrizioni che quelle del contratto di vendita e della fissazione di un nolo massimo, sia giusta le norme vigenti, sia per accordo in determinate circostanze fra governo ed armatore.

Le navi saranno vendute ad un prezzo che rispecchi l'attuale mercato mondiale, per tonnellaggi simili.

Il 25 % del prezzo d'acquisto di ciascuna nave dovrà essere pagato subito, la residua somma sarà dovuta e pagabile in rate annuali in un periodo non superiore ai 10 anni. Il governo prenderà e manterrà un pegno per il residuo credito, addebitandone gli interessi all'usuale tasso commerciale del 5 %. Un quinto di questo interesse, che rappresenta la differenza fra il tasso d'interesse usuale governativo e quello commerciale, sarà versato al fondo per lo sviluppo della marina mercantile del quale è detto in seguito.

Il compratore sarà obbligato ad assicurare e mantenere assicurati presso una società americana di assicurazioni marittime, i suoi diritti sulla nave; e poichè il mercato americano delle assicurazioni marittime non ha al presente sufficienti risorse per assicurare tutte le navi che il governo ha da vendere, il governo assumerà sui suoi propri fondi, come fa ora, ma per conto del compratore, l'assicurazione di scafo e macchine che copra quella parte della nave per la quale non è stato eseguito il pagamento. La nostra esperienza ci mostra che il governo può fare tale assicurazione per almeno l'1 % di meno che il mercato libero. Tuttavia si propone che sia applicato il tasso del mercato libero e che la differenza sia versata al fondo per lo sviluppo della marina mercantile.

È inteso che nessun passaggio ad un registro estero sarà permesso senza autorizzazione del governo.

Ciascun compratore che vorrà eseguire operazioni commerciali con l'estero sarà obbligato a riconoscere gli statuti federali che saranno quanto prima approvati per legge dal Congresso.

Questa legge dovrà stabilire che non si potranno emettere azioni per somme eccedenti quelle effettivamente versate in pagamento delle navi, e che nessuna azione potrà essere concessa o trasferita a stranieri.

Dovrà pure stabilire che un membro del Comitato direttivo di ciascuna

Compagnia abbia ad essere nominato dal governo. Questo direttore non percepirà stipendio nè dalla Compagnia nè dallo Stato, ma riceverà la solita medaglia di presenza per ogni riunione cui assisterà.

La stessa legge dovrà determinare le riunioni periodiche dei direttori nominati dallo Stato, nella città di Washington, dove costituiranno un Ente ufficiale, il quale conferirà e tratterà con lo Shipping Board, o con altro ufficio designato dal governo, sui problemi e sulle questioni riflettenti l'andamento della marina mercantile americana, compresavi l'amministrazione del fondo destinato allo sviluppo di essa marina.

Tale fondo, costituito nel modo sopra detto, sarà impiegato per far fronte alle difficoltà finanziarie che possono presentarsi nello sviluppo di una adeguata e bene amministrata marina mercantile americana. Ad esempio:

Si prevede che converrà stabilire ed esercitare un certo numero di linee commerciali le quali interessano l'immediato o futuro sviluppo del commercio americano, ma di cui alcune non saranno redditizie sino a che non avranno ottenuto un incremento di traffico. I redditi per il servizio postale e altri eventuali costituiti da tasse istituite per scuola di marinai e allievi ufficiali su queste navi, potrebbero in parte coprire il disavanzo finanziario di tali linee. Inoltre, nei casi in cui il governo vende una nave a condizione che sia usata per una linea la quale non dia un immediato benefizio, sarà necessario provvedere al pagamento del deficiente interesse sul fondo per lo sviluppo della marina mercantile secondo la decisione dello Shipping Board o di altro ufficio governativo, su raccomandazione dell'ente dei direttori governativi, e ciò sino a quando la linea sia divenuta redditizia. Se le navi adibite a tali linee ricaveranno il tasso d'interesse annuo e un sopravanzo, metà dell'utile annuo sarà versato al fondo per lo sviluppo mercantile sino a che tutta la somma da questo anticipata in favore della nave in questione sia rimborsata. L'altra metà andrà agli azionisti della Compagnia.

Quelle navi che viaggeranno su linee riconosciute come non suscettibili di uno sviluppo redditizio ovvero che non servono a scopi dello Stato, potranno dal governo essere trasferite su altre linee. Tuttavia, qualora venisse a constare al governo che una nave non avesse ricavato alcun utile solamente o precipuamente per incapacità di esercizio, si potrà fare un precetto con minaccia di ipoteca sulla nave.

Sulla base del valore delle navi di 1 miliardo di dollari, il fondo per lo sviluppo della marina mercantile sarà di 14 milioni, somma che, in base a calcoli fatti, sembra più che sufficiente per far fronte ad ogni disavanzo e per provvedere allo incremento durante questo periodo.

Sino a vendita eseguita nelle condizioni sopra dette, tutte le navi dovranno restare in proprietà dello Stato ed essere esercitate da esso».

(*g. v.*)

■■■■■■■■■■■■■

Il porto di Genova,
la Svizzera e l'Africa Occidentale

(IGNOTUS)

Scrivendo nel precedente numero di questa Rivista (1) a proposito della inchiesta che, col *beneplacito del nostro governo* (!!), funzionari nord-americani avevano iniziata sui mezzi e modi di funzionare dei nostri porti, e ciò in seguito alle voci poco benevoli che intorno ad essi correvano, e forse tuttora corrono, nei circoli marittimi nord-americani, accennavamo in modo speciale al porto di Genova che già precedenti indagini, fatte dalla Svizzera, avevano riconosciuto in condizioni di assoluta inefficienza.

Di fronte a questi fatti la cui gravità morale e materiale non può sfuggire ad alcuno (tranne forse che a quelli cui spetterebbe di prevedere e provvedere) e che assurge a maggiore importanza nel periodo attuale, in cui il discredito dei nostri porti può far deviare da essi e sino dallo inizio nuove correnti di traffico marittimo e allontanare anche le vecchie, abbiamo unita la nostra modesta voce a quella dei molti che, in nome del prestigio e dello interesse nazionale, invocavano ed invocano pronti, urgenti ed efficaci provvedimenti atti a ridurre al minimo, se non ad eliminare le conseguenze del vergognoso stato di fatto.

Ora notizie riportate da fonte ufficiosa, se non ufficiale, vorrebbero mostrare che lo stato delle cose nel porto di Genova sarebbe molto migliorate. Le 500 mila tonnellate, che tante erano a fine febbraio o principio di marzo, di merci accumulatesi nel porto di Genova, senza che potessero essere inoltrate a destinazione, sarebbero ora ridotte a circa metà, cioè a 250 mila tonnellate, e sempre secondo le notizie ufficiose, in base a qualche esempio opportunamente scelto, si vorrebbe concludere che a Genova le faccende del porto sono ritornate allo stato normale.

Ma anche volendo per abbondanza ammettere che lo *stock* di merci confusamente e quindi dannosamente ammucchiatesi nel porto di Genova vada quotidianamente diminuendo, non per questo può dirsi che il suo funzionamento sia già tornato nelle condizioni normali e molto meno avviato a quelle desiderabili; chè anzi pochi giorni sono un anglo-italiano competente, giudice non interessato ed imparziale, lo definiva *very bad*, ciò anche se qualche caso isolato di rapida discarica possa aver rappresentato un *record* promettente.

È pertanto necessario che le autorità statali e locali, dopo di aver compilati i rosei comunicati, non facciano troppo a fidanza colle notizie da esse stesse divulgate, e non si illudano che sia loro lecito di riprendere il sonno

(1) V. fasc. di aprile, pag. 288.

che già tanto danno ha recato al paese; ma con perseverante e tenace energia tengano presente che al funzionamento del porto di Genova, come organizzazione ed attrezzamento, sono collegati presenti e futuri grandi e vitali interessi della Nazione.

Siccome poi non siamo critici di professione e per proposito, ma desideriamo invece ardentemente di avere quotidiane occasioni di compiacersi per quanto avviene di buono e di utile a questa nostra derelitta Italia marittima e di poter cantare le laudi di chiunque concorra a toglierla da quella misera condizione di Cenerentola, in mare ed in terra, in cui l'hanno posta accidia italiana e perfidia straniera (anche se alleata), così per ora siamo lieti di apprendere, dalle notizie ufficiose che commentiamo, come a Genova si sieno rapidamente scaricati piroscafi con carichi in transito per la Svizzera che poterono così essere avviati a destinazione su carri delle ferrovie federali elvetiche; e formiamo l'augurio che questo possa essere il principio di un mutamento nella politica marittima della vicina Repubblica, così che essa abbia ragione, mutando parere sulla potenzialità dei nostri porti, di ritornare alla sua prima motivata idea di preferire, nel proprio interesse, i porti italiani di Genova e Savona quali scali della sua flotta mercantile, come abbiamo già precedentemente accennato in questa Rivista (fascicoli 7 e 10).

Ma perchè ciò avvenga, è mestieri che Enti statali e locali non si addormentino sui primi allori, se allori già vi sono, ed avviino con lo Stato e con le ferrovie elvetiche trattative ed accordi tali che assicurino a Genova ed a Savona, ed occorrendo anche a Vado, la funzione di emporio marittimo per la Svizzera e per l'Europa centrale, funzione che ad essi è in gran parte assegnata dalla loro stessa posizione geografica.

E qui è forse opportuno ripetere quanto abbiamo già altra volta detto (V. fasc. di marzo, pag. 213) quando, sostenendo la convenienza di una linea italiana di navigazione fra i nostri porti di Genova e di Trieste e quelli dell'Africa Occidentale, citavamo il *Bulletin de l'Office Colonial* francese, nel quale si dimostrava come quei due nostri porti sieno i meglio indicati per ricevere i prodotti dell'Africa equatoriale francese destinati all'Europa centrale e fare efficace ed utile concorrenza al porto di Amburgo, il formidabile nemico e concorrente dei porti mediterranei.

Oggi che, oltre alle marine mercantili europee, le bandiere nordamericana e giapponese hanno già incominciato ad estendere nel Mediterraneo il campo della loro lotta commerciale-marittima, invadendo quei mercati che noi abbiamo sempre ritenuti come specialmente designati alle nostre intraprese marittime, è imperioso dovere per l'Italia di dedicarsi con ogni più accorta energia a quegli apprestamenti di porti e di navigli che valgano a risparmiare alla nostra bandiera ed ai nostri porti la sopraffazione straniera ed anche l'esclusione nei traffici internazionali. Sopraffazione ed esclusione che quotidianamente si manifesta essere lo scopo ultimo cui mira nel campo politico, economico e commerciale marittimo la azione che tre autocrati,

, svolgono a Parigi, superbi nel loro malanimo verso l'Italia che per tre volte li ha salvati,

La traversata dell'Atlantico in volo

(A. GUIDONI)

Sono noti i precedenti di questo *raid*. L'Aero Club degli Stati Uniti di America sin dallo scorso anno aveva fissato un premio di 50.000 dollari a chi fosse riuscito a traversare l'Atlantico in volo coi propri mezzi dalle coste d'America a quelle dell'Europa.

Il *Daily Mail* a sua volta stabiliva un premio di 10.000 sterline con lo stesso scopo.

Le regolari iscrizioni per la traversata dell'Atlantico in volo sono finora 9, altre sono preconizzate. Ma soltanto tre erano gli apparecchi che si dicevano pronti, alla data del 20 aprile, a compiere la traversata, attendendo il tempo favorevole per partire. Il pilota Hawker col Sopwith e il pilota Raynham col Martinsyde da Terranova e il maggiore Wood con lo Short dall' Irlanda, che però doveva ritirarsi temporaneamente per una caduta in mare.

L'aeroplano "Short".

La presentazione degli apparecchi ha particolare interesse per la nazionalità e per il tipo dell'apparecchio e del motore.

Nazionalità.

Per la nazionalità la maggioranza spetta all'Inghilterra, perchè, per ora, si hanno tra i concorrenti un italiano, il Caproni, un americano, il Curtiss, e sette inglesi.

Tipi di apparecchio.

Esclusi il Caproni, del quale non si conoscono le caratteristiche, ed il Curtiss, l'idro Flying Boat, tutti gli apparecchi sono biplani a fusoliera centrale.

E se non fosse azzardata una previsione in questo campo, si potrebbe asserire che l'aeroplano a fusoliera centrale sta affermandosi come il tipo standard, al quale si potranno apportare soltanto lievi modifiche di velatura o di disposizione di motori.

Tutti gli apparecchi presentati al concorso sono molto noti, provati e riprovati in pratica, nè presentano speciali particolarità oltre quella del raggio d'azione, del quale diremo in seguito.

Numero dei motori.

Un'altra *sorpresa* del concorso, se così si può chiamare, è stato il fatto che, in maggioranza, gli apparecchi sono monomotori. Infatti, se vi era un'occasione in cui sembrava che il polimotore avrebbe dovuto essere in schiacciante maggioranza, era appunto questa, nella quale si deve fare un grande percorso sull'oceano. I costruttori e i piloti non sono stati di quest'opinione e poichè essi sono i più interessati nella questione, inquantochè è probabile che essi abbiano vagliato il pro e il contro, sarebbe da concludere che la sicurezza e la potenzialità di un lungo volo sul mare per parte di un aeroplano monomotore di limitate dimensioni siano per lo meno eguali a quelle di un grosso polimotore.

Galleggianti e ruote.

Due soli apparecchi sono idrovolanti, il Curtiss e il Fairey; tutti gli altri sono aeroplani. Anche questo può essere oggetto di meditazione, perchè sconvolge un po' quel complesso di frasi fatte e di dogmi aeronautici, che assegna agli aeroplani la terra e agli idrovolanti il mare.

Questa minoranza d'idrovolanti è tanto meno spiegabile, in quanto che il tipo Flying Boat ha un coefficiente di rendimento totale superiore a quello dell'aeroplano a fusoliera.

Infatti, a parità di potenza, si sono avuti dei Flying Boat che portavano un carico ed avevano una velocità eguale se non superiore a quella dell'aeroplano corrispondente.

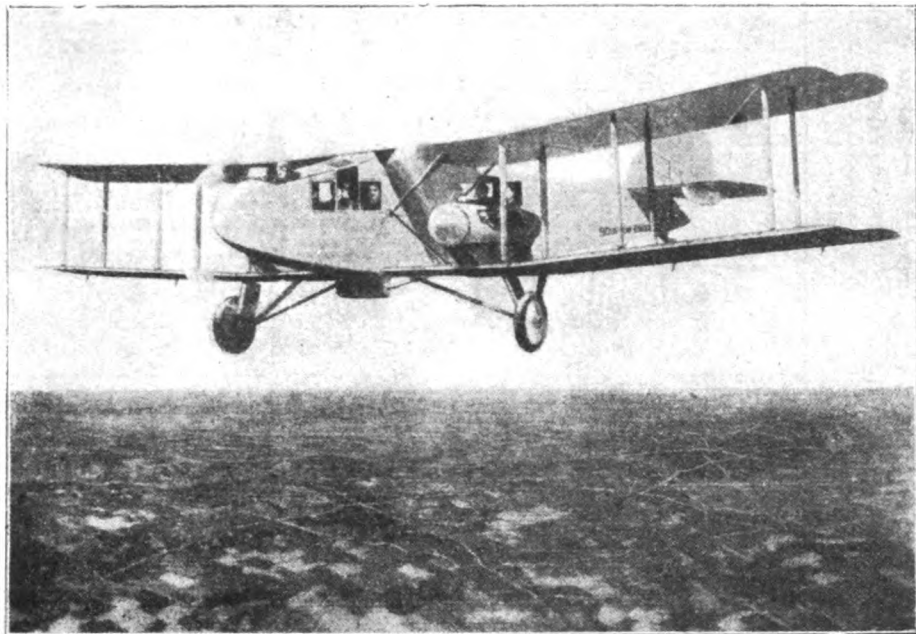
Si è parlato appositamente di rendimento aerodinamico, in favore dell'idro, e non di maggiore sicurezza, in caso di avarie dei motori, appunto perchè si può ritenere che il pilota dell'aeroplano non si trovi da questo lato in condizioni di grande inferiorità rispetto al pilota dell'idrovolante.

Le condizioni dell'Oceano, in questa stagione, anche col tempo tranquillo, sono sempre tali da mettere in serio pericolo il leggero battello di un idrovolante. Dopo poche ore di galleggiamento il battello si riempirebbe, per il rilassamento delle strutture, e colerebbe a picco. Se poi si volesse avere un battello così robusto da resistere con relativa sicurezza, si dovrebbe spendere un tale peso da rendere l'idrovolante inadatto alla traversata.

Fra gli apparecchi concorrenti nessuno avrebbe quelle sistemazioni, pur così utili, dei galleggianti ausiliari Busteed, i quali consistono in sacchi impermeabili disposti lateralmente al disotto della fusoliera che, nel caso di una discesa forzata in mare, vengono riempiti di aria in pochissimi secondi, valendosi di un piccolo serbatoio d'aria compressa e di un piccolo iniettore tipo Giffard che permette di insufflare nell'interno un volume d'aria quintuplo di quello dell'aria compressa.

Questi galleggianti ausiliari sono disposti in modo che nell'acqua diano all'insieme una stabilità sufficiente. E poichè l'atterramento in acqua, con un'aeroplano a carrello, potrebbe produrre gravi avarie, il sistema dei galleggianti è combinato con un sistema di alette idroplane disposte avanti all'asse del carrello, che ricevono il primo urto dell'acqua e funzionano da eccellenti ammortizzatori, facendo slittare l'apparecchio sull'acqua, sino a che la velocità sia diminuita a valori molti bassi, anche meno di 10 miglia all'ora. In

queste condizioni l'apparecchio scende e i galleggianti, la fusoliera e l'ala toccano l'acqua, in generale senza avarie.

Nel caso della traversata dell'Atlantico sembra che un dispositivo di questo tipo avrebbe dovuto essere molto utile.

L'aeroplano " Boulton Napier ".

Soltanto lo Short porta al disotto della fusoliera un grosso serbatoio fusi-forme, che eventualmente potrebbe servire di galleggiante (1).

Tipo dei motori.

La corsa attraverso l'Atlantico dovrà la sua riuscita unicamente alla bontà del motore. Vi era da attendersi che molte case costruttrici di motori, più interessate di quelle costruttrici di apparecchi, avessero dovuto contendersi la vittoria. Invece su 8 apparecchi, 6 hanno tutti lo stesso motore, Rolls-Royce Eagle, uno ha il motore Liberty, ed uno il motore Napier.

Il Rolls-Royce Eagle e il Liberty sono troppo noti, perchè sia necessario descriverli. Sono entrambi del tipo a 12 cilindri, in due serie di 6 cilindri a V. La potenza del Rolls-Royce è di 320-360 HP; quella del Liberty da 350-400 HP.

Il Napier, di 450 HP, ha 12 cilindri distribuiti in tre serie di 4 cilindri ciascuna, con riduttore a ingranaggi nel carter.

---

(1) Infatti l'apparecchio nel volo da East Curch in Inghilterra a Limerick in Irlanda è caduto in mare causa un arresto di motore. L'apparecchio è rimasto in acqua per più di dodici ore e sembra sia stato rimorchiato in un porto vicino.

TABELLA DELLE CARATTERISTICHE DEI VELIVOLI

INSCRITTI PER LA TRAVERSATA DELL'ATLANTICO (*primavera 1919*).

(Premio del DAILY MAIL di 10.000 sterline e dell'AERO CLUB degli Stati Uniti di 50.000 dollari).

Numero d'ordine	NAZIONALITÀ	FABBRICA	AEROPLANO e IDROVOLANTE	MONO-BI-TRIPLANO	Numero e Tipo dei motori	Potenza complessiva dei motori	Velocità massima (Km. ora)	Velocità media (Km. ora)	Durata del volo (ore)	Carico utile (Kg.)	Carico di benzina (litri)	PILOTI e PASSEGGIERI	Apertura d'ali (m.)	Lunghezza (m.)	NOME del pilota	ANNOTAZIONI
1	Inglese	Sopwith	Aeroplano	Biplano	1 Rolls Royce Eagle	375	185	160	25	1500	1800	2 (= 160)	14.00	9.40	HAWKER australiano	Ufficiale di navigazione Cap. GRIEVE
2	Inglese	Handley Page	Aeroplano	Biplano	4 Rolls Royce Eagle	1400	194	160	21	8200	9000	?	28.00	19.70	Magg. GRAN inglese	
3	Inglese	Short	Aeroplano	Biplano	1 Rolls Royce Eagle	350	175	150	40	9000	2800	2 (160)	18.00	11.20	Magg. WOOD inglese	Caduto in mare 19 aprile Uff. di nav. Cap. WYLLIE Serbatoio galleg. di sicur.
4	Inglese	Martinsyde	Aeroplano	Biplano	1 Rolls Royce Falcon	285	182	160	25	1520	1700	2 (160)	12.40	8.00	BAYNHAM inglese	Uff. di nav. Cap. MORGAN
5	Inglese	Fairey	Idrovolante	Biplano	1 Rolls Royce Eagle	375	220	190	23	1600	1750	2 (= 160)	14.00	10.90	PICKLES australiano	
6	Inglese	Whitehead	Aeroplano	Biplano	2 Rolls Royce (?)	1600	200	190	—	—	—	—	36.50	18.10	Cap. PAYSE inglese	
7	Americano	Curtiss	Idrovolante	Biplano	3 Liberty	440	185	150	—	—	—	—	30.00	21.00	Cap. SUNSTEDT svedese	
8	Inglese	Boulton-Paul Napier	Aeroplano	Biplano	2 Napier Lions	900	..	—	—	3150	3600	3 (240)	—	—	PETERS	Uff. di nav. Cap. CURTISS
9	Italiano	Caproni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	Inglese	Vickers	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Quadro degli apparecchi.

Scegliendo e confrontando le notizie successivamente portate da giornali politici e da riviste tecniche, si è potuto costituire il quadro unito al presente, dei dati degli apparecchi e dei motori; non è possibile naturalmente garantire l'esattezza di alcuni di essi, quale il carico utile e la velocità. Anzi, si può senz'altro ritenere che per qualcuno vi sia stata una esagerazione. I fatti diranno se gli apparecchi corrispondono veramente ai dati che le case costruttrici hanno pubblicato, specialmente per ciò che si riferisce al raggio d'azione.

Raggio d'azione.

Le considerazioni più interessanti possono essere fatte sul raggio d'azione degli apparecchi che concorrono al premio dell'Atlantico.

La distanza che separa Nuova York da Liverpool è di circa 2000 miglia marine, ossia di 5400 km. Nessun apparecchio più pesante dell'aria sarebbe stato oggi in grado di compiere questo tragitto; soltanto i grandi dirigibili hanno un carico sufficiente di benzina per questa traversata.

Poichè i termini del concorso stabiliscono soltanto di traversare in volo l'Atlantico dalle coste dell'America del Nord a quelle dell'Europa, si sono scelti come estremi S. Giovanni di Terranova e Limerick in Irlanda. La distanza si è così ridotta al valore più ragionevole di 1700 miglie marine ossia di 3100 km. Anche questo valore è pur sempre molto superiore al raggio di azione normale degli apparecchi a fusoliera con motore fisso.

Il raggio d'azione dipende essenzialmente dal tipo dell'apparecchio, ossia dal suo peso e dal coefficiente di finezza, dal tipo del motore ossia dal suo peso per HP, e dal suo consumo per HP ora, e dalla velocità prescelta.

Basandosi sul tipo normale biplano a fusoliera, con elica trattiva, e supposto di aver fissato il tipo del motore, tre mezzi vi sono per aumentare il raggio d'azione; due dipendono dal progetto dell'apparecchio e il terzo può considerarsi soltanto come un ripiego.

L'equazione generale di un'aeroplano a fusoliera è la seguente:

$$A = a.\, A + \frac{b.\, A^{3/2}}{1 + b.\, A^{1/2}} + c.\, A.\, V. + d.\, A^{2/3}\, V^2 + e.\, L\, (f.\, A + g.\, A^{2/3}\, V^2) + P_p + P_n$$

ove a, b, c, d, e, f, g sono dei coefficienti numerici;

A è il peso totale dell'apparecchio;

V la velocità in m./s.;

L il raggio d'azione in km.;

P_p il peso del personale di manovra, strumenti, ecc.

P_n il carico netto.

Traducendo in diagrammi questa equazione, risulta che il raggio di azione varia col peso totale dell'apparecchio e cioè cresce con detto valore, raggiunge un massimo e poi decresce. Inoltre il raggio d'azione varia colla velocità e cioè cresce con detto valore, raggiunge un massimo e poi decresce.

I due mezzi riservati al progettista per aumentare il raggio d'azione di un apparecchio sono quelli di fissare il valore del peso totale e della velocità

che corrispondano al valore massimo del raggio d'azione, mantenendo tutti gli altri elementi, e cioè carico per mq., carico per HP, sollecitazioni unitarie dei materiali nei limiti normali. Questi due mezzi non sarebbero stati sufficienti nel caso attuale, perchè, per quanto bene studiato e attuato, un apparecchio biplano a fusoliera con elica trattiva, non avrebbe potuto altrepassare il massimo di 2300 km. al suolo. È stato necessario ricorrere a due ripieghi che consistono: nel sovraccaricare gli apparecchi sino a raggiungere il carico necessario di benzina, anche se questo sovraccarico debba far superare i valori normali del carico per mq. e delle sollecitazioni unitarie, specialmente nella prima parte del viaggio; nel compiere il tragitto ad un'altezza tale che riduca sensibilmente il consumo orario della benzina; nell'economizzare il combustibile regolando opportunatamente l'andatura del motore.

È sufficiente aumentare il carico del 20 % e volare a 2500 m. di altezza, per portare il raggio d'azione da 2300 km. a 3100 km.

Ma esiste ancora un elemento indipendente dall'apparecchio, che può avere, specialmente in un lungo viaggio, una grande influenza sul raggio di azione, ed è il vento.

In questa stagione i venti dell'Atlantico soffiano in generale molto regolarmente dall'ovest all'est con una velocità da 30 a 50 km.-ora. Ammessa una media di 40 km.-ora, appare subito l'importanza che esso acquista per la durata del viaggio. Se la velocità media dell'apparecchio è di 150 km. ora in aria calma, la sua velocità relativa al mare diviene:

$$150 + 40 = 190 \text{ km.-ora}$$

oppure

$$150 - 40 = 110 \text{ km.-ora.}$$

secondo che esso ha vento in favore o vento contrario.

E la durata del percorso è di

16 ore e $^1/_2$ col vento in favore

28 ore col vento contrario.

Se poi la velocità media dell'apparecchio è minore, per es. di 120 km.-ora le due velocità relative e le due durate divengono rispettivamente di 160 e 80 km.-ora e di 19 ore e $1\,^1/_2$ e 39 ore.

Cioè l'una la metà dell'altra.

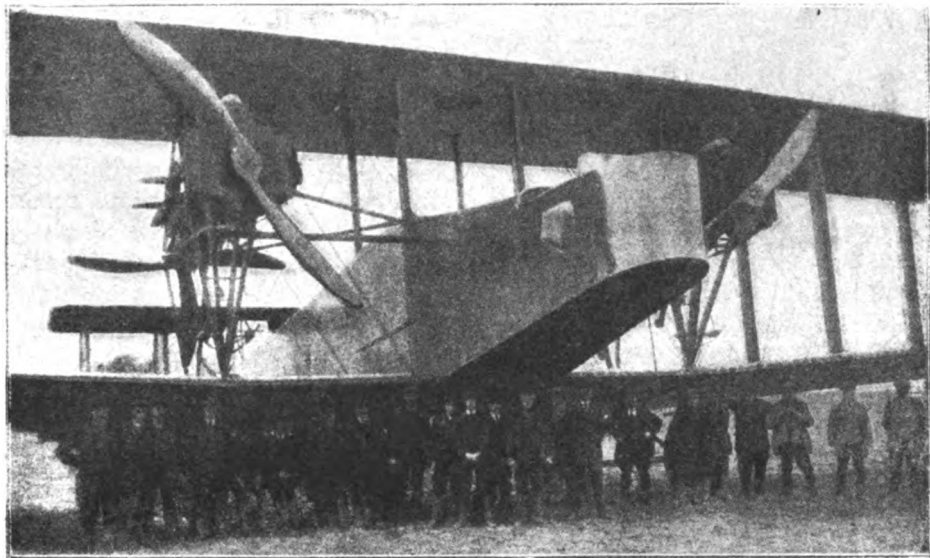
Questo spiega perchè tutti gli apparecchi, meno lo Short, abbiano preferito di andare a prendere partenza da S. Giovanni di Terranova, in modo da avere con grande probabilità il vento di favore.

Conclusioni.

Se nella temeraria impresa non si sono per anco affacciati i grandi mastodonti dell'aria, preconizzati dai più per i viaggi di lungo corso, si è che, contrariamente a questa credenza così diffusa, i grandi apparecchi non hanno per questo motivo un raggio d'azione superiore a quello dei piccoli apparecchi. Prescelto il tipo a fusoliera, il peso totale al quale corrisponde il massimo raggio d'azione varia da 2 a 3000 kg. secondo la velocità; ed infatti di quest'ordine di grandezza è appunto il peso totale degli aeroplani del concorso.

Vedremo se l'Handley Page quadrimotore e i grandi idro-americani potranno compiere il tragitto.

Gl'insegnamenti che dall'organizzazione della prima *traversata dell'Atlantico* si possono trarre non sono nè numerosi nè importanti. Se tanta pubblicità è data a questa impresa, ciò significa semplicemente che essa è superiore alle forze attuali dell'aeronautica.

Non si vede termine di paragone migliore per questo *raid*, della traversata della Manica compiuta nel 1910 da Luigi Blériot. Come allora, l'esito che si può ragionevolmente attendere non sarà dei più convincenti. Come allora al-

L'aeroplano Handley-Page.

cuni dei concorrenti saranno lasciati per via e se pur uno giungerà alla meta, lo dovrà, oltre che alla propria ferrea volontà, ad un concorso di circostanze favorevoli.

Come la traversata della Manica fu compiuta con un apparecchio di serie, senza nessuna speciale caratteristica, così quella dell'Atlantico lo sarà forse con apparecchi normali, dei quali si è cercato di aumentare il raggio d'azione con mezzi di ripiego.

In queste condizioni, che la traversata dell'Atlantico sia oggi o domani compiuta felicemente da uno degli apparecchi che si sono animosamente presentati, non significherà e non dimostrerà nessun progresso speciale per l'aeronautica. Segnerà soltanto il trionfo delle qualità fisiche e morali del pilota, ma non avanzerà di un passo il problema dei trasporti aerei, che attendono la loro soluzione dall'opera paziente d'ingegneri, di costruttori e di piloti.

I grandi dirigibili che stanno in allestimento negli *hangars* delle coste inglesi potranno forse divenire temibili concorrenti: e non sembrerebbe improbabile che, prima che pur uno degli aeroplani riesca a traversare l'Atlantico, la grande nave aerea possa raggiungere l'ambita vittoria.

■■■■■■■■■■■■■

Aeronautica di guerra e aeronautica civile

Nel numero del 13 aprile di quest'anno il *Giornale d' Italia* pubblicava un articolo che risponde in massima a quelle idee che la Rivista sostiene e cerca di diffondere fra i suoi lettori.

Siamo lieti che altri segua, con serietà e onestà d'intenti, quell'indirizzo che la lunga esperienza in materia di aeronautica ci aveva dimostrato come il più giusto.

Siamo altrettanto certi che l' aeronautica italiana accetterà coraggiosamente la lotta e supererà le difficoltà numerose. Riportiamo quasi integralmente l'articolo anonimo, ma che rivela nel suo autore una perfetta conoscenza dei problemi dell'aeronautica.

« È noto anzitutto, che nessuno degli attuali apparecchi, sia appartenenti al « più pesante » (aeroplani) che al « più leggero » dell'aria (dirigibili), ha caratteristiche tali da poter sicuramente affrontare i problemi dell'aeronavigazione civile. Tentativi infruttuosi sono stati largamente compiuti a tale riguardo, sia in Italia sia all'estero; e malgrado la fede e il valore dei piloti che si dedicano alla diffusione nel pubblico dei nostri mezzi aeronautici, scarsi ne sono i risultati e purtroppo impari al sacrificio di personale e materiale. La riuscita di un *raid* non è oggi che un episodio sporadico fra la numerosissima serie di infelici tentativi ignorati; mentre, affinchè il pubblico si convinca della bontà e della necessità di un'aeronautica civile, è necessario che gli incidenti di volo coi susseguenti atterraggi più o meno pericolosi rientrino nell'ordine stesso di probabilità di uno scontro o di un deviamento ferroviario. È inutile parlare di servizi regolari istituiti tra l'Italia e la Sardegna, tra Napoli e Palermo, tra Padova e Vienna, tra Roma e Parigi, se tali servizi regolari non siano suffragati dalla pratica realtà dei risultati invece di limitarsi a *exploits* isolati, interrotti — purtroppo con frequenza — da fatali sciagure. Natale Palli insegni.

È necessario che i nostri organizzatori di cose aeronautiche comprendano che la perfetta riuscita di ogni volo, il buon rendimento di ogni linea di navigazione potranno nella gran massa del pubblico far progredire — sia lecito il paragone — di un metro l'idea della convenienza e della necessità del volo, mentre ogni sciagurata fatalità farà immediatamente retrocedere tale convincimento di parecchi *chilometri;* forse di tanto da fare per sempre naufragare tale idea nell'opinione pubblica. La statistica delle imprese tentate dalla conclusione dell'armistizio ad oggi è la migliore conferma di quanto sopra si è detto.

È necessario pertanto lavorare, lavorare forse a lungo nelle officine per cercare nuovi tipi di apparecchi che diano assoluta garanzia di sicurezza, tali da rendere trascurabile il *per cento* degli incidenti di volo. Gli apparecchi attuali, che sono gli stessi di quelli di guerra, in cui molto è sacrificato della sicurezza di volo allo sfruttamento fino all'estremo delle caratteristiche belliche, devono essere lasciati da parte per gli scopi civili; le caratteristiche nuove e così diverse dell'aeronautica civile richiedono criteri nuovi di costruzione.

È iniquo soprattutto falsare la verità di dati di fatto ormai entrati nel dominio pubblico e creare il disaccordo fra i diversi rami della nostra attività aerea. Non è vero che all'inizio della nostra guerra l'aviazione fosse semplicemente tollerata, e che i dirigibili avessero la parte preponderante; il contrario è invece un dato di fatto inoppugnabile. Fin da quando nel 1908 Delagrange starnazzava sulla Piazza d'armi di Roma, venne da noi compresa la importanza grandissima dell'aviazione militare, e date ad essa tutte le migliori energie fattive nonchè la « Pars aurea » dei bilanci annuali. Le cifre non si possono alterare secondo il capriccio e l'arbitrio di partigiani. Già nella guerra libica era ben maggiore la parte di personale e materiale assegnata al *più pesante* che al *più leggero*. All'inizio della nostra guerra il *più leggero* non era nell'aeronautica del R. esercito rappresentato che da un P. e da un M.: e in tal numero rimasero i dirigibili per lunghissimo tempo; e anche quando vennero ad essi dati maggiori mezzi, tale trattamento di *favore* consistè nell'apparecchiare nientemeno che *cinque* dirigibili da bombardamento, contro oltre *settecento* aeroplani efficienti in zona di guerra. Vero è che fu per due volte un P. a violare con pieno successo per la prima volta le già munitissime difese di Pola nel giugno 1915, e che, con una media di quattro aeronavi efficienti, vennero compiuti oltre duecento bombardamenti. Vero è che uno dei nostri tipi di aeronavi ha per circa trenta volte portato sul nemico un carico di bombe che spesso ha raggiunto circa due tonnellate, e che la media di carico offensivo portato dalle altre si aggira intorno agli ottocento chilogrammi. Le cifre sono rigorosamente controllabili, sia dal lato economico sia dal lato del rendimento bellico.

Degno di riprovazione è l'intento di seminare discordia fra aeronauti ed aviatori, i quali son legati da vincoli di fraternità e di stima indissolubili, perchè cementati dal comune sangue versato per la Patria. E a chi esalti l'impresa aviatoria offensiva di Pola, Lubiana, Franzensfeste si risponda: Pola, e Bolzano e Trento! E a chi neghi la visibilità delle notti illuni, e la frequenza dei bombardamenti, siano profferti alla luce del sole i risultati ottimi, precisi, esaltati dallo stesso nemico, che dai documenti ufficiali del Comando Supremo appaiono evidenti; sia manifesta la rabbia violenta delle batterie antiaeree e dei proiettori coi quali soltanto contro le aeronavi nelle notti illuni il nemico costellava il cielo delle più serrate fortezze, nel più addentro dei confini montani!

In guerra, è vero, non è stato possibile ai dirigibili compiere che azioni di bombardamento nelle notti illuni: il che, integrando il ciclo delle nostre offese aeree, avrebbe giustificato il loro impiego in maniera anche molto più estesa di quello che in realtà non si sia fatto, affine di tenere continuamente il

nemico sotto l'incubo delle nostre minaccie. Nelle notti illuni le aeronavi soltanto ebbero presso di noi utile impiego, riuscendo a individuare il bersaglio e batterlo con successo, come documenti fotografici presi dagli aviatori attestano. E soltanto noi riuscimmo fino all'ultimo giorno di combattimento a mantenere questo efficace mezzo di guerra, mentre per tale scopo gli Zeppelin erano falliti. Non fallirono già per la ricognizione sul mare, ove furono per confessione stessa degli inglesi il più valido ausilio della flotta: e inglesi e americani stanno oggi alacremente costruendo gigantesche aeronavi non già per gettare al vento i loro capitali, ma per constatata esigenza dell'avvenire aeronautico.

Ora, se in guerra l'impiego delle aeronavi, pur così limitato, fu riconosciuto per esplicite unanimi attestazioni utilissimo, in pace i loro còmpiti possono essere di gran lunga più vasti: anche per il *più leggero* gli attuali apparecchi sono, è vero, impari alle esigenze del dopo-guerra, nè risolvono i problemi dell'aeronautica civile: pur tuttavia essi hanno già dimostrato particolare attitudine a trasformarsi in tal senso.

Due delle nostre aeronavi hanno già oggi trasportato con ogni comodità trenta passeggeri (« M. 1 ») e quaranta passeggeri (« F. 6 ») per parecchie ore di volo: una di esse (« M. 14 ») in tre ore di volo ha coperto con rilievo fotografico esattissimo una zona di circa 200 chilometri quadrati, lungo la impervia e difficile linea d'armistizio da Fiume a nord di Postumia (Adelsberg): e non è chi non veda la possibilità di utili applicazioni delle nostre aeronavi, le più geniali dal lato tecnico anche rispetto alle *dreadnoughts* aeree della Germania e dell' Inghilterra, a lunghi viaggi sui deserti delle nostre colonie, sulle sponde dei nostri mari, fra il continente e le isole: a precisi rilievi topografici e catastali, che potrebbero risolversi in notevoli economie di tempo e di spesa ».

■■■■■■■■■■■■■■■

La pratica dell' Aviazione

(A. GUIDONI)

Lettore che hai seguito talvolta con occhio distratto il volo alto e tranquillo di un aeroplano e che, basandoti sulle notizie che il giornale ti sottopone ogni giorno, attendi con impazienza la traversata dell'Atlantico in volo, hai mai pensato o avuto un'idea precisa di quale somma di piccole cose sia fatta la pratica dell'aviazione, l'aviazione di tutti i giorni, che non è descritta nei giornali, che soltanto gl'iniziati conoscono, che sfugge al gran pubblico o, meglio, che gli è gelosamente nascosta?

Ed è forse un bene che così sia, perchè se tu, amico lettore, potessi vivere per quindici giorni la vita di aerodromo, quante illusioni perderesti, e come ammireresti di più lo sforzo ignorato e il risultato che ne è la conseguenza.

Rechiamoci in un campo di aviazione. Un cassone d'imballaggio di grandi dimensioni è stato appena scaricato; contiene un apparecchio nuovo fiammante che viene a rinforzare *l'efficienza* della squadriglia.

I giorni passati sono stati particolarmente disgraziati; due apparecchi sono a terra per un guasto al radiatore; altri due hanno i magneti in disordine; un quinto nell'atterrare ha perso velocità ed è scivolato d'ala; giace informe ammasso di rottami abbruciacchiati. Il pilota è morto sul colpo, il motorista se l'è *cavata* con due gambe spezzate e un grosso taglio alla fronte. Il comandante della squadriglia e due o tre piloti senza lavoro assistono al disimballaggio dell'apparecchio nuovo. Con cautela sono estratte le ali smontate, poi la fusoliera col relativo motore e col carrello, i fasci dei montanti, i tiranti.

Il paziente lavoro del montamento comincia con una verifica minuziosa del materiale. È vero che l'apparecchio è stato collaudato e poi spedito, ma... non si sa mai, le precauzioni non sono mai troppe.

Il Comandante vuol volare il giorno dopo; avanti! un colpo di mano. Un momento! Il radiatore perde. Una lunga fessura si rivela facilmente all'occhio clinico del motorista che, messo in sospetto, esamina le camicie del motore. Le camicie sono gonfiate in modo ineguale. Ahimè! la diagnosi è presto fatta. Nella spedizione hanno dimenticato l'acqua di raffreddamento nel radiatore; il freddo della notte ha fatto gelare l'acqua, che dilatandosi, ha fatto scoppiare il radiatore e forse anche le camicie.

Bisogna armarsi di pazienza; i motoristi lavoreranno la notte per sostituire il motore e il radiatore. Alle 9 di domattina tutto deve essere in ordine.

L'apparecchio sembra un calabrone morto, circondato da un branco di formiche affamate. Successivamente le ali della cellula, la coda, i timoni vanno in posto. I montatori e i motoristi, stanchi e sudati, si urtano e si apostrofano. È sera avanzata; si riprenderà domattina all'alba.

Alle 7 infatti si ricomincia di voglia. Un colpo secco, una bestemmia... che è? il montatore ha lasciato cadere la chiave inglese pesante sulla tela del piano di coda, che da tersa e lucida e tesata è ridotta malconcia, con un grosso foro irregolare.

Presto, una toppa col mastice e un po' di pittura.

I timoni sono già provati. La cellula è montata, manca soltanto la rettifica e i freni dei tornichetti. Sono le 9,30. Il Comandante dorme il sonno del giusto, come chi ben conosce i suoi polli. Soltanto un tenentino di primo pelo, appassionato ancora al suo mestiere, è arrivato puntualmente, colla secreta speranza di fare un *giro*, dopo la prova ufficiale.

Sono le 10; l'apparecchio è pronto in apparenza; ma l'apparenza inganna. Il saggio Comandante che arriva con aria affaccendata, comincia l' inchiesta; il suo fido motorista cerca di calmarlo con un «pronti, pronti», ma ci vuol altro!

Manca il pieno di benzina e di olio, manca l'acqua nel radiatore; le ruote del carrello hanno i pneumatici sgonfi.

Gli incitamenti non mancano; e neanche i rimproveri per la toppa nella coda, che i bravi motoristi, con grande faccia tosta, dànno naturalmente a carico dello spedizioniere.

Il comandante si è vestito; sale nel seggiolino, prova i timoni; allenta di qua, tendi di là. Grande ilarità : gli aleroni sono invertiti; bisogna cambiare le trasmissioni.

Siamo pronti? No, un pneumatico perde, bisogna cambiarlo. Finalmente pronti! due motoristi si avvicinano all'elica, la palpano come se ammansassero un cavallo recalcitrante. Con due giri dell'elica si fa l'aspirazione e si mette in compressione. Il pilota scambia le parole di rito: « Attenti, contatto ».

Il motore non parte. I motoristi si riavvicinano e ripetono l'operazione. Sono le 12,15. L'ora di colazione è giunta; ma la tenacia la deve vincere. Tutti i metodi sono successivamente provati; dal lancio dell'elica a due mani, al *cicchetto* di benzina nei cilindri, ai giri in senso contrario.

« Ma come », mi pare sentirmi dire dal paziente lettore che assiste alla scena, « ma come, nel 1919, dopo 10 anni di aviazione si lancia ancora « l'elica di un motore di 300 HP come si faceva coi motorini da 40 HP dei « Voisin, dei Farman, dei Blériot? E non si è pensato ad una messa in marcia « automatica, che agisca, premendo un bottone, un pedale, tirando una ma- « niglia? ».

Sì, amico lettore, si è pensato a tutto questo e da molto tempo... ma non lo si è ancora applicato; o per meglio dire, si sono inventate più di venti messe in marcia ad aria compressa, ad acetilene, a benzina, a molla, a polvere pirica; si sono provate davanti a numerose e competenti commissioni che hanno elaborato i loro rapporti; si è decisa l'applicazione dei « demarreurs » su tutti i motori; ma poi, all'atto pratico, le ditte continuano a fornire gli apparecchi e i motori senza messa in marcia. E sugli aerodromi si seguitano a perdere delle mezz'ore per avviare i motori recalcitranti.

Anche l'appetito ha i suoi diritti; all'una il pilota discende dal seggiolino e si avvia alla mensa; i motoristi fanno altrettanto, appena si sentono al sicuro da sguardi indiscreti. Si riprenderà nel pomeriggio, speriamo con miglior fortuna.

Lettore indifferente, non voglio stancarti coll'enumerazione di tutti gli inconvenienti che successivamente si sono presentati e sono stati superati. Alle 16, finalmente, il motore si decide a dar segni di vita e si avvia faticosamente; qualche ritocco al carburatore e il ritmo regolare degli scoppi suona dolce ricompensa agli orecchi degli astanti.

Via; l'apparecchio rulla sul campo, sobbalza leggermente, s'impenna, sale. Un giro del campo, atterramento... Tutti accorrono ansiosi; il tenente aspirante si avvicina più degli altri.

Il pilota, senza scendere dal seggiolino, comincia l'enumerazione dei piccoli, ma numerosi inconvenienti che bisogna eliminare: la spia dell'olio è ostruita; il manometro non segna. La tubulatura della benzina deve essere verificata, perchè non si può pompare colla pompa a mano.

Il piano di deriva di coda deve essere spostato perchè l'apparecchio non tiene la rotta; anche la cellula va ritoccata.

Infine, sentenza tragica perchè sospesa come il fato sopra tutto un complesso di organi delicati, il *motore vibra*. I motoristi e i montatori ascoltano silenziosi il responso, e quando, al tramonto, riconducono l'apparecchio all'*hangar*, è con un senso di astio che lo trascinano, quasi che esso fosse responsabile delle loro pene.

Questo piccolo episodio, che in forme diverse si riproduce ogni giorno,

ogni ora, dà un'idea pallida della realtà. È assolutamente vero che la pratica dell'aviazione richiede una costanza e una pazienza a tutta prova in coloro che per propria volontà, e senza grandi ricompense, si sono dedicati corpo e anima a questa grande affascinatrice che è l'aeronautica.

Gli è che, se ingegneri e costruttori dedicano tutta la loro intelligenza e i loro sforzi a risolvere i grandi problemi dell'aviazione, quasi nessuno o ben pochi si preoccupano di quelli elementari che è pur altrettanto necessario di risolvere.

Noi leggiamo ogni giorno di formidabili progetti di apparecchi, di dirigibili, di linee aeree internazionali, di *raid* attraverso gli oceani, di viaggi al polo in aeroplano, di navigazione a 10.000, 20.000 metri d'altezza.

Tra poco l'atmosfera non sarà più sufficiente alle gesta dei novelli Icari; Marte e la Luna ringrazino il Creatore di trovarsi in un fluido imponderabile che non offre alcun sostegno dinamico, perchè altrimenti avremmo già letto la prossima partenza di un *X* polimotore per quei lontani paraggi.

E intanto? Intanto seguitano a verificarsi molti dei piccoli inconvenienti di 10 anni fa, perchè soltanto negli aerodromi si può riconoscere questa semplice e pura verità: che quasi tutti gli organi di un areoplano sono necessari al volo e devono funzionare regolarmente, e che è perfettamente inutile che l'aeroplano e i suoi motori siano costruiti secondo un progetto mirabile, se il piccolo tubo che porta la benzina al carburatore si spezza per un difetto di saldatura, oppure se il fermo di una molla esce dal suo alloggio.

I motori odierni di grande potenza richiedono per la loro manutenzione un personale ben addestrato che conosca il motore in tutti i suoi particolari e cioè nei suoi pregi e nei suoi difetti; i motoristi non si formano in un giorno ed è soltanto con una pratica di mesi fatta sullo stesso tipo di motore che si viene ad ottenere il suo regolare funzionamento.

Ciò che accade per i motori, per quanto in misura minore, si ripete per gli apparecchi che devono essere regolati con cura e controllati spesso da un personale esperto che li conosca a fondo.

È interessante seguire l'evoluzione di un motore e di un apparecchio dal giorno in cui l'officina produce il primo campione a quello in cui essi prestano regolare servizio pratico.

Per un motore di tipo nuovo si richiede in generale un anno di tempo di lavoro in officina, per esser messo a punto, cioè per non rivelare più inconvenienti nelle prove al banco e per avere un consumo economico di benzina e di olio. Finito questo periodo il motore passa sugli apparecchi dove un noviziato ricomincia, più lungo e più penoso del primo. Accade infatti quasi sempre che per la differenza delle condizioni nelle quali il motore viene a trovarsi e soprattutto per la poca conoscenza del personale addetto, nei primi tempi di esperimento pratico si produca una serie di avarie, alle quali è più difficile porre un rimedio, perchè la Ditta costruttrice non riesce, per deficienza di notizie, a studiarne la causa.

Questo noviziato è più o meno lungo, ma non è mai inferiore a un anno. Sicchè si può dire che ad ogni cambiamento di tipo di motore occorrono per lo meno due anni prima che il motore stesso costruito in serie, distribuito

in squadriglia, dia quelle garanzie di sicurezza che sono indispensabili per il volo. Tutto questo è completamente indipendente dal valore del progetto e dalla capacità della Ditta costruttrice, perchè soltanto un impiego prolungato può indicare con certezza quali organi siano stati disegnati razionalmente e quali richiedano di essere cambiati.

Per gli apparecchi il fenomeno si produce in identica maniera. Nelle prime prove fatte da un pilota abilissimo con un apparecchio nel quale tutti i particolari sono stati *eseguiti* con grande accuratezza, si hanno in generale risultati esagerati in meglio, che possono trarre e hanno tratto in inganno i dirigenti e dato luogo poi a dolorose disillusioni. I difetti vengono celati con cura, il motore viene spinto ad andature eccessive e si hanno così velocità e tempi di salita straordinari. L'apparecchio viene poi costruito in serie, e quando, dopo un periodo variabile da sei mesi ad un anno e più secondo il tipo, si collaudano i primi apparecchi della serie, gl'inconvenienti e i difetti vengono a galla e i risultati sono ben diversi da quelli delle prime prove. Infine gli apparecchi raggiungono le squadriglie dove l'uso pratico rivela nuovi inconvenienti che debbono essere eliminati.

Finalmente dopo un anno e mezzo o due anni, la produzione si fa regolare e il tipo dell'apparecchio si stabilizza.

Questo fenomeno, tecnico-industriale è inevitabile e chi non ne tenesse conto, abbandonando un apparecchio e un motore che funzionano bene in squadriglia per altri tipi che hanno fatto soltanto le prime prove, si troverebbe in breve tempo a mani vuote.

La pratica dell'aviazione ha le sue esigenze; se vogliamo veramente volare dobbiamo soddisfarle.

Se invece ci contentiamo di fare dei *raid*, preparati con enormi spese, e coll'unico risultato di annunciare che il pilota *X* coll'apparecchio *Y* e col motore *Z* è riuscito a percorrere *X* chilometri in tante ore, seguitiamo pure nella via attuale, continuiamo a progettare e a costruire nuovi motori, nuovi apparecchi sempre più potenti, sempre più grandi... ma i trasporti aerei resteranno un pio desiderio.

NOTE E COMMENTI

MARINA MERCANTILE

COSTRUZIONI NAVALI NEL MONDO.

Il *Lloyd's Register of Shipping* di Londra ha pubblicato il suo annuale resoconto delle costruzioni navali in tutto il mondo durante l'anno 1918 in confronto degli anni precedenti.

Per più facile comprensione e raffronto riuniamo le cifre per i due quadrienni 1911-914 e 1915-918, dando poi separate le cifre relative al 1918 ed elencandole per paesi in ordine decrescente di importanza per *numero di navi varate* ed il corrispondente *tonnellaggio lordo*. Sono naturalmente escluse le navi da guerra e quelle inferiori a 100 tonnellate lorde. Sono comprese invece tutte le navi a vapore, a motore e a vela e di qualsiasi materiale costruite (acciaio, legno, cemento).

Num. d'ord.	Quadriennio 1911-914			Quadriennio 1915-1918			Anno 1918		
	Paese	Num.	Tonnell. lordo	Paese	Num.	Tonnell. lordo	Paese	Num.	Tonnell. lordo
1	Gran Bretagna	2.828	7.108.064	Gran Bretagna	1.220	3.770.170	Stati Uniti....	929	3.013.030
	Dominii	317	150.325	Dominii	382	427.960	Gran Bretagna	301	1.348.120
2	Stati Uniti ...	615	933.0[illegible]2	Stati Uniti....	1.550	4.712.6[illegible]6	Dominii	206	279.904
3	Germania.....	570	1.483.267	—	—	—	—	—	—
4	Giappone.....	461	252.639	Olanda	541	516.077	Giappone.....	198	489.924
5	Olanda	430	414.933	Giappone.....	383	1.035.097	Olanda	74	74.026
6	Norvegia	2[illegible]5	190.531	Norvegia	206	198.554	Norvegia	51	47.723
7	Francia.......	281	526.351	Svezia........	131	113.431	Svezia........	36	39.583
8	**Italia**.........	**126**	**135.934**	Danimarca....	87	127.070	**Italia**.........	**15**	**60.701**
9	Danimarca....	96	118.539	**Italia**.........	**66**	**178.483**	Danimarca....	13	26.150
10	Svezia........	84	57.082	Francia.... ..	24	100.697	Francia.......	3	13.715
11	Austria Ungh.	56	172.749	—	—	—	—	—	—
12	Altri paesi....	208	144.121	Altri paesi....	95	94.953	Altri paesi....	40	34.478
	TOTALE	0.387	11.737.544	TOTALE	4.685	11.274.948	TOTALE	1.866	5.447.444

*

Considerando separatamente l'Italia, si hanno questi dati:

Anno		Numero di navi		Tonnellaggio lordo
1911	Numero di navi	14	Tonnellaggio lordo	17.401
1912	» » »	27	» »	25.196
1913	» » »	38	» »	50.356
1914	» » »	47	» »	42.981
		126		135.934
1915	» » »	30	» »	22.132
1916	» » »	10	» »	56.654
1917	» » »	11	» »	38.906
1918	» » »	15	» »	60.791
		66		178.483

(*g. r.*)

ITALIA E GIAPPONE.

Nel n. 91 del giornale *Il Sole* leggiamo una notizia gravissima che stimiamo necessario divulgare presso coloro cui fosse sfuggita.

Da un membro della Missione commerciale Italiana a Calcutta viene riferito che l'addetto navale italiano a Tokio stava, nello scorso febbraio, trattando per affidare alla grande compagnia giapponese di navigazione *Osaka Shosen Kaisha* alcune agenzie della linea italiana di navigazione per l'Estremo Oriente!

Il fatto sarebbe così enorme che crediamo inutile riprodurre i commenti che nell'autorevole quotidiano milanese fanno seguito alla notizia.

C'è di che interdire dai pubblici uffici quel qualunque funzionario pubblico o privato che, con piramidale e puerile ingenuità, cerca di affidare gli interessi di una intrapresa italiana di tanta importanza proprio nelle mani di un formidabile concorrente che, per quanto onesto e leale, ha per primo dovere quello di cercare il proprio interesse e possibilmente di farlo prevalere su quello altrui, che in questo caso è quello italiano.

Noi, se da una parte osiamo sperare che nella notizia sia nascosto qualche equivoco che la fa apparire diversa da quello che effettivamente è, per altra parte non ce ne meravigliamo, pensando come in passato, e forse tuttora, il nostro Ministero degli Esteri abbia affidato buon numero di Consolati ed agenzie consolari italiane alle intelligenti cure di cittadini e mercanti stranieri e naturalmente in prevalenza rappresentanti di interessi concorrenti ed opposti a quelli dell'Italia. (*g. r.*)

GIAPPONE E BRASILE.

Il governo del Brasile ha con decreto del dicembre scorso autorizzata la società giapponese « Kaigai Kogyo Kabushiri Kaisha » (Anonima per lo sviluppo internazionale) ad operare in Brasile.

Questa società che ha la sua sede a Tokio è stata organizzata per trattare progetti di emigrazione e di colonizzazione e connessi ad intraprese marittime, industriali e minerarie. Il capitale sociale dichiarato è di 9 milioni di yen cioè più di 23 milioni di franchi.

La sede principale per il Brasile sarà, se pure non è già, a San Paulo.

Riportiamo questa notizia a dimostrazione del rispetto che hanno: il Brasile per la teoria di Monroe ed il Giappone per la esclusione voluta da Wilson della razza gialla dal consorzio delle razze bianco-americane.

Oh Lega delle Nazioni!! (*g. v.*)

SVIZZERA E ITALIA.

La fine del 1918 ha veduta la formazione di una « Unione Svizzera di Navigazione » con un capitale di 60 milioni di lire, per metà sottoscritto dal Governo e per metà dalle principali ditte svizzere, specialmente dal Sindacato dei fabbricanti di cioccolato, ai quali è dovuta l'iniziativa. Ad attenuare le difficoltà dell'intrapresa essi hanno noleggiata una flotta di navi costruite in America, con un tonnellaggio lordo complessivo di 80 mila tonnellate.

La guerra ha dimostrata alla Svizzera la sua dipendenza dagli altri paesi per carbone, concimi e moltissime specie di materie prime, ed essa spera e si ripromette di porre riparo a questa sua debolezza con la elettrificazione delle sue ferrovie, sviluppando le sue vie d'acqua interne ed assicurandosi accessi economici al Mare del Nord, al Mediterraneo ed all'Adriatico per la via del Reno, del Rodano e del Po. Ciò richiede naturalmente la cooperazione degli altri paesi interessati, ma questi sono perfettamente consapevoli della importanza dei trasporti per vie acquee. Il Reno è già navigabile da Basilea, ove nuovi *docks* e magazzini sono in costruzione.

Il collegamento di Ginevra e Lione è attivamente propugnato, così come quello dei sistemi del Reno e del Rodano.

La informazione qui riportata fa parte di un recente rapporto del console degli Stati Uniti a Basilea e la riproduciamo perchè, se il Ministero del Commercio di Washington l'ha pubblicata nel suo bollettino quotidiano, significa che esso ritiene la quistione dei traffici marittimi e fluviali che la Svizzera si è proposta di sviluppare, di interesse anche per la Repubblica nord-americana e quindi *a fortiori* sembra a noi che debba interessare moltissimo anche l'Italia che alla Svizzera è alquanto più vicina dell'America.

Di tale questione ci siamo ripetutamente occupati in precedenza ed in questo stesso fascicolo ritorniamo sull'argomento a proposito del porto di Genova nella lusinga che, cui spetta del governo d'Italia trovi la questione marittimo-elvetica di sufficiente importanza per occuparsene a vantaggio nostro (1).

Ma vi è la seconda parte del rapporto americano, quella riguardante i trasporti per vie d'acqua che la Svizzera vuole sviluppare quanto più possibile collegandole a nord e ad ovest rispettivamente col Reno e col Rodano ed a sud col Po; ma, mentre nel rapporto si accenna particolarmente al fiume

(1) Queste note erano già in corso di stampa quando ci è dato leggere nella egregia consorella *La Marina Mercantile Italiana* di Maggio un articoletto a pag. 181: Circa « Un emporio marittimo svizzero », nel quale sono dati altri particolari sulla scelta del porto scalo marittimo svizzero e mentre siamo lieti di essere stati in buona compagnia nel non avere, ingenuamente, da principio dato credito alla notizia di una Svizzera marinara, lo siamo ancor più per averla ora compagna nel sostenere l'importanza della questione nei riguardi dell'Italia e confidiamo che non solo *La Marina Mercantile Italiana* ma anche altri autorevoli periodici indichino allo Stato il suo dovere in proposito, ove ancora non ne sia convinto. (*N. d. R.*)

tedesco ed a quello francese. nulla si dice del fiume nostro. Ora dopo di avere nel precedente fascicolo riportato le deliberazioni della Commissione per la *Navigazione interna*, rinnoviamo qui un nuovo appello al Governo, perchè con tutta l'energia di cui è capace, e che finora non è stata mai eccessiva, provveda a che sia con tutta la possibile sollecitudine eseguita quella parte del programma che permette il collegamento del porto di Venezia con le vie d'acqua svizzere, ponendo senz'altro in seconda linea quella parte che tocca, anzichè l'interesse generale ed internazionale, soltanto interessi locali che si sono risvegliati e che potrebbero intralciare e ritardare dannosamente il compimento urgente della linea principale e di interesse capitale. La questione è matura, chè da troppi anni è allo studio ed il Governo ha tutti gli elementi per decidere prontamente e con energia, in modo che l'opera invocata non sia compiuta troppo tardi per dare i frutti che se ne aspettano.

(*g. v.*)

STATI UNITI E GRECIA.

I rapporti commerciali fra gli Stati Uniti e la Grecia si sono molto sviluppati in conseguenza della guerra.

In un rapporto del console americano in Atene sono considerati i mezzi per rendere permanenti e di maggiore efficienza tali rapporti specialmente per aumentare il traffico marittimo fra i porti greci e quelli americani non solo, ma anche fra questi e quelli dell'arcipelago e della costa levantina.

Aggiunge il console che i prodotti americani sono ora popolari nella Grecia e nei Balcani.

Si pensa in Italia fra Stato e privata industria a fronteggiare questa minacciosa concorrenza nel Mediterraneo orientale, ove la bandiera italiana dovrebbe non che diminuire aumentare considerevolmente di importanza rispetto ai traffici dell' avanti guerra, sostituendosi in parte alla bandiera germanica e totalmente a quella austro-ungarica?

Oh che abbiamo fatta e vinta la guerra per impinguare le tasche di armatori neutri e nemici?

(*g. v.*)

SVEZIA.

Marina mercantile prima, durante e dopo la guerra. — Il delegato commerciale degli Stati Uniti a Stoccolma, in un suo rapporto del febbraio u. s. riferisce che la situazione del naviglio mercantile prima e dopo la guerra era, secondo dati ufficiali, la seguente:

DATA	PIROSCAFI		VELIERI		NAVI A MOTORE	
	Numero	Tonnell. netto	Numero	Tonnell. netto	Numero	Tonnell. netto
1° Luglio 1914 . . .	1.311	717.647	1.464	150.252	125	16.840
1° Gennaio 1919 . .	1.209	581.307	1.079	106.330	396	56.694
DIFFERENZA	— 102	— 136.340	— 385	— 43.922	+ 271	+ 39.854

Digitized by Google

Da cui risulta la grande tendenza a diminuire il numero dei velieri e ad aumentare quello delle navi a motore.

Durante la guerra, cioè dal luglio 1914 a tutto il 1918, le nuove costruzioni in Svezia furono le seguenti:

Piroscafi	N.	84	per tonnellate nette	49.644
Navi a motore	»	86	» »	15.654
Velieri	»	37	» »	3.302

e gli acquisti fatti all'estero:

Piroscafi	N.	90	per tonnellate nette	90.764
Navi a motore	»	24	» »	16.304
Velieri	»	79	» »	29.655

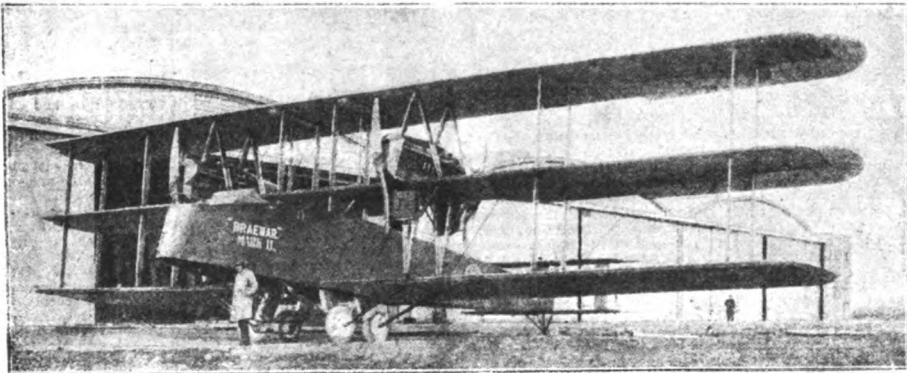
La vendita di navi svedesi a nazioni estere dal luglio 1914 all'aprile 1917, quando cioè venne proibita, diede luogo alle seguenti diminuzioni:

Piroscafi	N.	97	per tonnellate nette	91.431
Navi a motore	»	14	» »	852
Velieri	»	84	» »	13.625

Le perdite subite dalla bandiera svedese, sempre nello stesso periodo della guerra, per siluramenti, confische e rischi di navigazione ammontarono a 386 navi per tonnellate nette 223.823 complessivamente, mentre per vetustà vennero condannate o demolite 123 navi per un totale di 16.388 tonnellate nette. *(g. v.)*

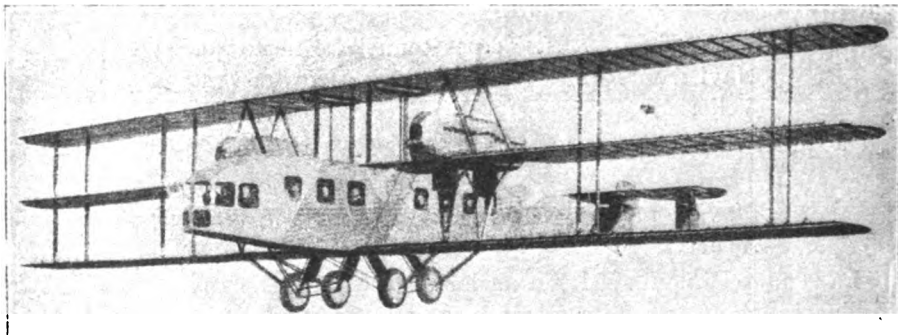
□ □ □

AVIAZIONE

La carrozzeria degli aeroplani. — Se in un futuro più o meno prossimo gli aeroplani entreranno davvero a far parte degli usuali mezzi di tra-

Il triplano Bristol da bombardamento

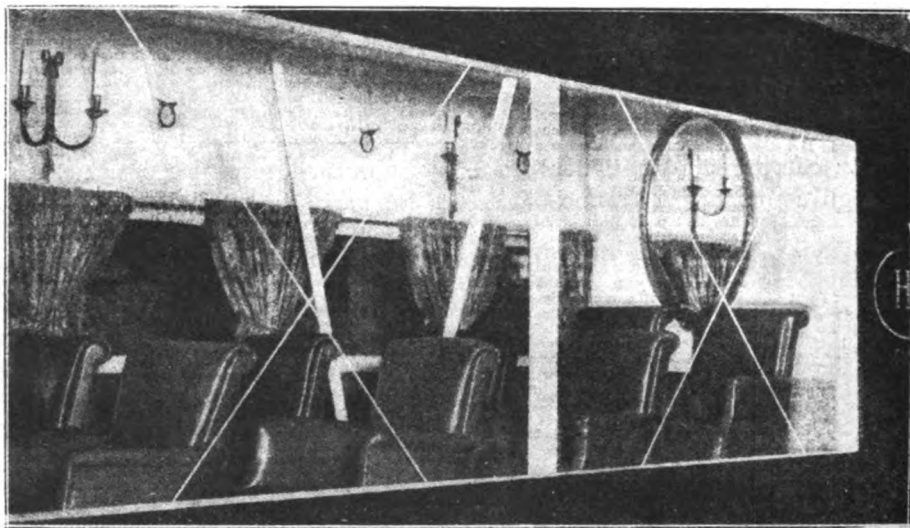
sporto, sorgerà certamente l'industria ausiliaria della carrozzeria d'aeroplano.

Già alcuni apparecchi sono muniti di comode cabine per passeggeri, con poltrone, ampi finestrini, porte di accesso.

Il nostro Caproni 600, l'Handley Page, il Farman Goliath, erano già noti per questo particolare. Ora anche la Wright Dayton ci presenta un biplano

Lo stesso apparecchio trasformato in trasporto passeggeri

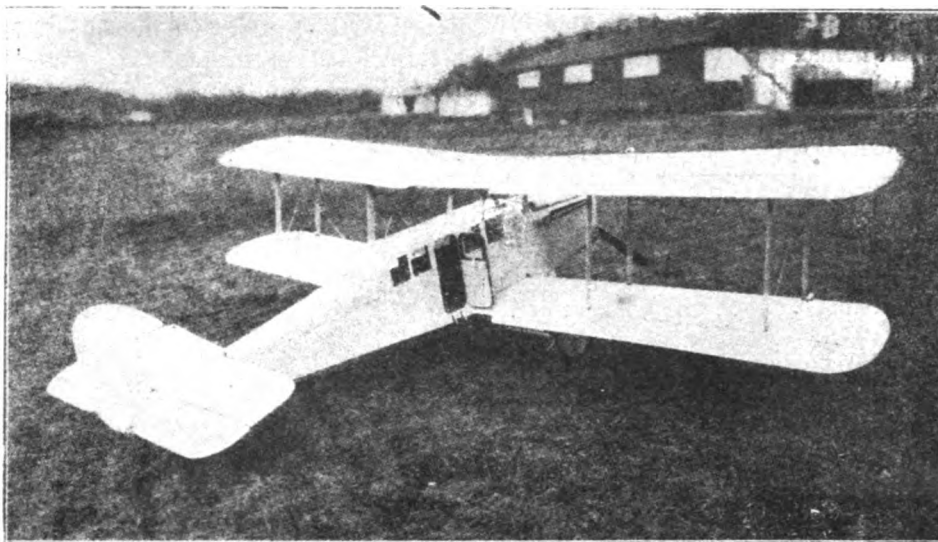
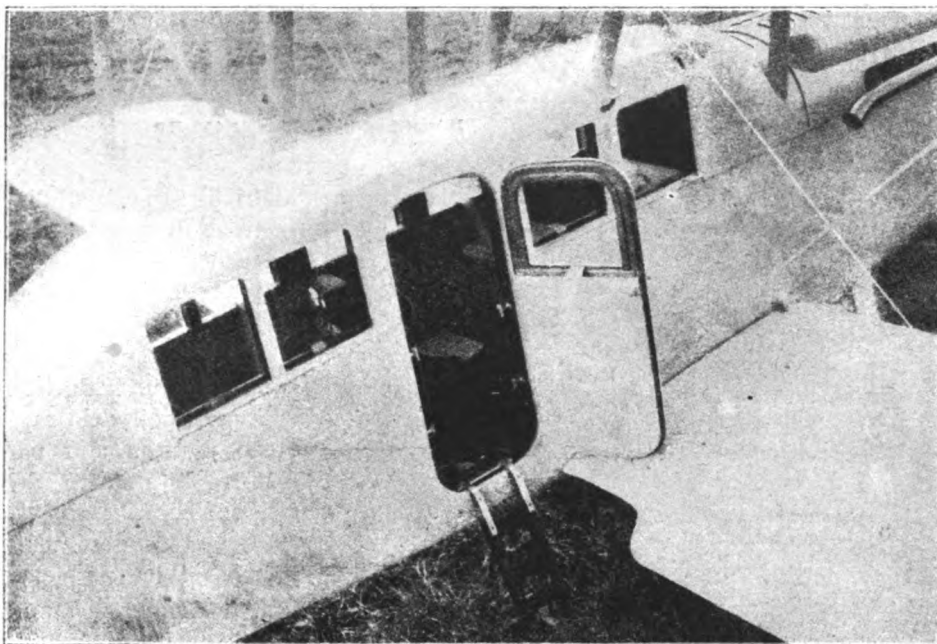
a fusoliera, nella quale l'altezza è stata aumentata nella parte centrale, per dare una maggiore comodità ai passeggeri.

La cabina può contenere due passeggeri ed il pilota.

Questo apparecchio può considerarsi come il tipo del piccolo tourismo.

Carlinga dell'Handley Page

Ma vi sono già i trasporti per 12 e più persone, che nel loro interno danno l'impressione di un vagone di prima classe.

L'Handley Page è stato esposto in una piazza londinese per parecchi giorni per invogliare il pubblico ad imbarcarsi.

Anche il Bristol ha trasformato il suo triplano quadrimotore da bombardamento in apparecchio da trasporto passeggeri, mutando opportunamente

Un biplano Wright Dayton con berlina

La berlina del biplano Wright Dayton

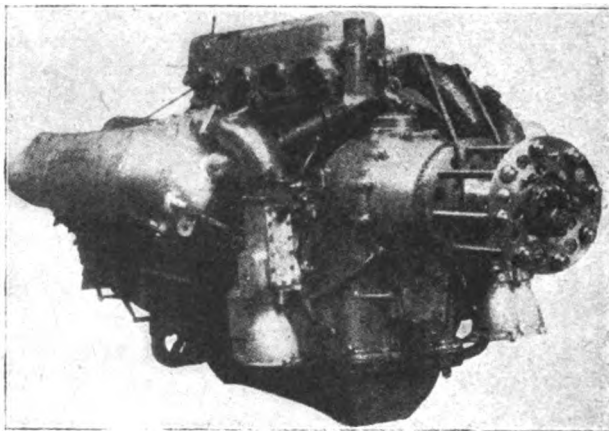
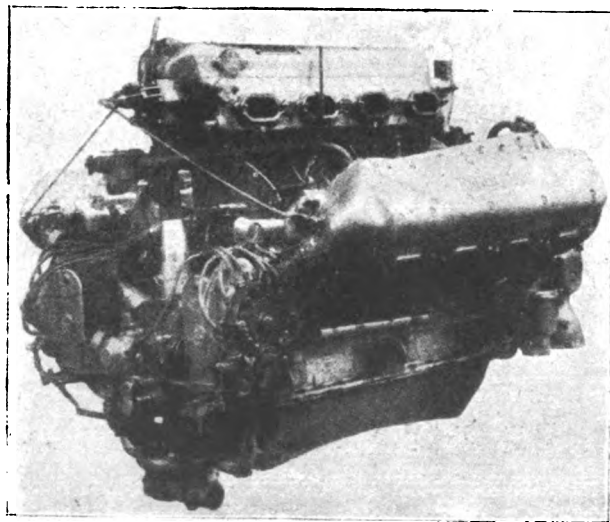
la fusoliera. Questa modifica è stata fatta in pochissimo tempo ed il confronto delle due fotografie dimostra come vi sarebbe ragione d'impedire agli stati nemici qualsiasi aeronautica civile. Infatti nello stesso modo che è stato possibile trasformare un apparecchio da bombardamento in apparecchio da trasporto passeggeri, sarà altrettanto facile passare da questi a quello, nulla impedendo di preparare e tenere in magazzino i pezzi necessari alla trasformazione.

Quando i problemi più urgenti dell'aviazione saranno risolti, vedremo dare maggiore importanza a quelli dell'estetica degli apparecchi e del loro allestimento interno. I primi passi già compiuti su questa via costituiscono un'ottima promessa per l'avvenire.

Motore « Napier Lion » — È uno dei motori di aviazione di maggiore potenza sinora costruiti. Per ora il *record* è sempre tenuto dal nostro Fiat A.14 di 650 ÷ 700 HP.

Il motore Napier Lion di 450 HP

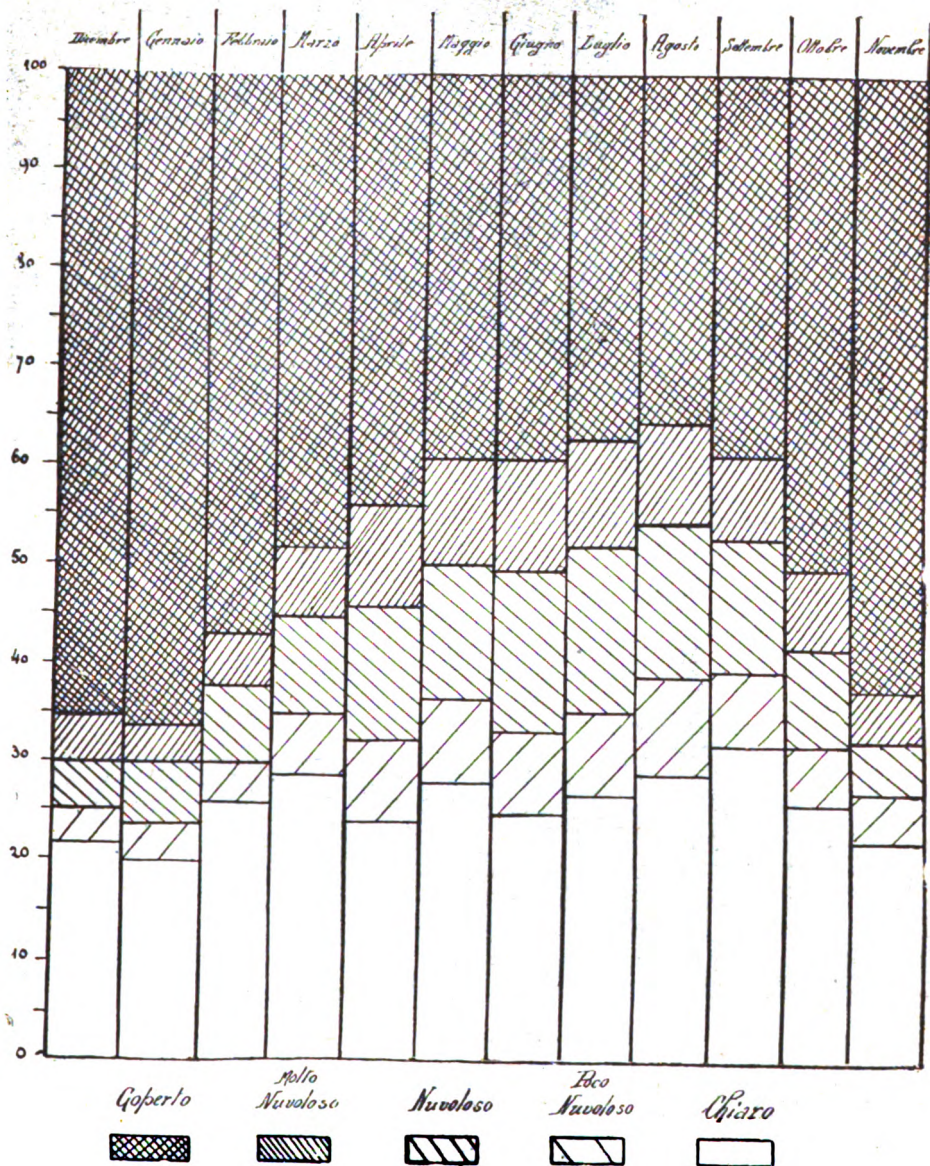
Il Napier Lion dà normalmente 450 HP a 1900 giri al minuto, ma può raggiungere 500 HP con 2200 giri al minuto.

Il suo peso coll'elica, ma senza il radiatore è di 385 kg.

Esso ha dodici cilindri di 140 mm. di diametro e di 130 mm. di corsa disposti in 3 serie a 60°; la serie centrale è verticale.

Il motore Napier Lion di 450 HP

Nel carter stesso è contenuto un riduttore a ingranaggi del rapporto di 1,52 a 1 per ridurre il numero dei giri dell'elica.

Il motore è surcompresso ed ha permesso di raggiungere il record mondiale di altezza di 9300 metri coll'apparecchio inglese D H 9 pilotato dal capitano Lang.

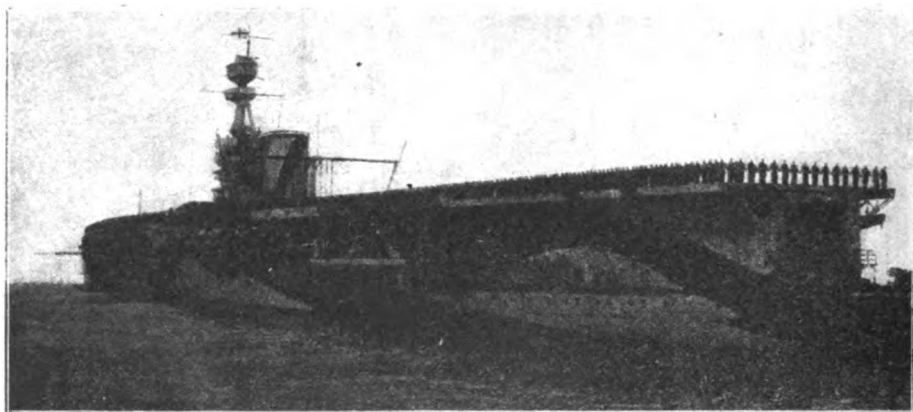
Statistiche meteorologiche. — L'ultimo numero dell'*Aérophile* riporta un diagramma interessante dello stato del cielo di Parigi nei vari mesi

dell'anno, dal quale purtroppo si rileva che la capitale francese non è certo beneficiata di particolari condizioni favorevoli dal lato del tempo.

Anche nella cosiddetta buona stagione, le giornate molto nuvolose sono in maggioranza. È vero però che il nemico peggiore dell'aviatore è la nebbia e la foschia, e che le nuvole, quando abbastanza alte, non possono impedire il volo.

Aeroplano proiettile "Christmas Bullet,,

L'aeroplano proiettile. — Sui giornali americani si hanno notizie di un aeroplano straordinario, il quale con un motore Liberty di 175 HP avrebbe percorso 312 km.-ora.

È un biplano a fusoliera, con elica trattiva, *senza crociera* e che avrebbe le ali elastiche. I particolari sono veramente un po' troppo straordinari; non vi sarebbe da meravigliarsi che l'aeroplano proiettile non abbia tutte le qualità che gli si vogliono attribuire.

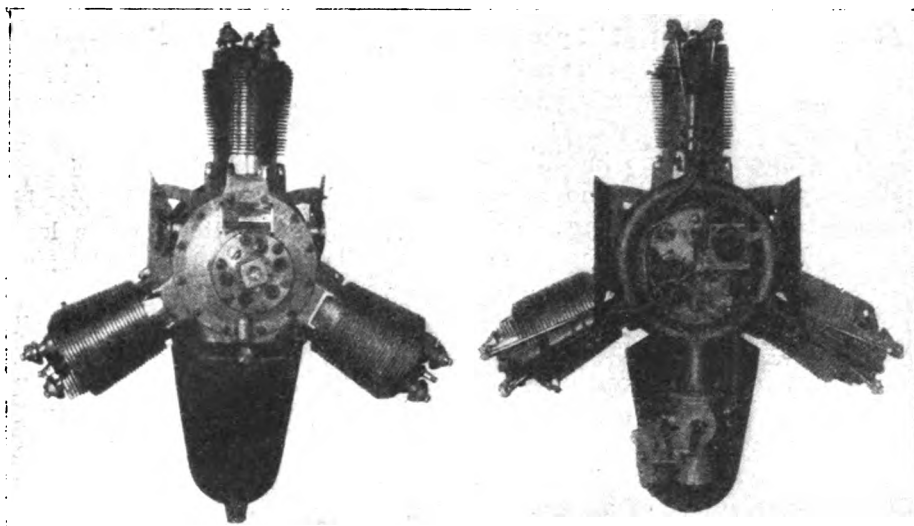
Aerodromi galleggianti. — La marina inglese, dopo la battaglia del Jutland, si era messa risolutamente sulla via dell'*aviazione navale,* dotando le grandi navi di squadra di piccoli apparecchi per la ricognizione del tiro e per la regolazione del tiro.

Un aerodromo galleggiaute

Inoltre essa ha disegnato e costruito due grandi navi di 240 m. di lunghezza, col ponte completamente libero allo scopo di permettere la partenza e l'atterramento degli aeroplani.

I piccoli motori d'aviazione. — Se i grandi motori di aviazione hanno raggiunto la potenza di 450 e di 650 HP, non è detto che sia cessata la costruzione di piccoli motori, i quali servono in generale per apparecchi scuola;

ma sarebbero utili per la costruzione degli apparecchi in scala ridotta dei quali si preconizzava l'impiego nel numero 9 di questa Rivista.

Certamente non sono dimenticati gli Anzani a tre cilindri da 35 HP, i Darracq da 20 HP che dettero vita ai primi Nieuport monoplani.

La ditta Lawrence degli Stati Uniti ha presentato un motore a tre

Il motore Lawrence di 60 HP

cilindri a stella, di 60 HP a 1900 giri, con raffreddamento ad aria. Il diametro è di 108 mm. e la corsa di 134 mm.

Tanto gli stantuffi quanto i cilindri sono di alluminio fuso. La lubrificazione è forzata e ottenuta con pompa a ingranaggio. Il peso totale del motore col propulsore è di 58 kg. e cioè un po' meno di 1 kg. per HP. Il motore è costruito dalla « Lawrence Aero Engine Corporation » di Nuova York.

RADIOTELEGRAFIA

Comunicazioni fra l'Inghilterra e il Belgio. — Sin dal mese scorso è stato aperto il servizio di cavi fra Londra, Bruxelles e Anversa; in pari tempo è stato stabilito un regolare servizio radiotelegrafico fra l'Inghilterra ed il Belgio. La tariffa, tanto per il servizio di cavi quanto per quello radiotelegrafico, è di 2 pence a parola.

Servizio radiotelegrafico marittimo. — L'Ammiragliato britannico ha comunicato alla « Marconi International Communication Company » di Londra, che a partire da mezzogiorno del 1º maggio, tutte le restrizioni relative al servizio radiotelegrafico per le navi in viaggio vengono abolite, rimanendo però in vigore per i seguenti mari: Mare del Nord, Canale della Manica (ad

est di una linea Dungeness-Boulogne), Mar Baltico, acque della Russia del Nord, Mar Mediterraneo, Mar Nero e Mar di Marmara.

Le piante e la radiotelegrafia. – Un telegramma da Calcutta annuncia che Sir Jagadis Bose, professore al Presidency College di quella città, ha scoperto che le piante ricevono e rispondono alle segnalazioni radiotelegrafiche.

Caccia dei sommergibili per mezzo della radiotelegrafia. – Durante la guerra, la radiotelegrafia, oltre agli altri ben noti importantissimi servigi resi agli alleati, è stata adoperata anche efficacemente per dar la caccia ai sottomarini nemici.

In Inghilterra furono installate a tal uopo due stazioni radiogoniometriche, le quali intercettavano le segnalazioni che i sottomarini tedeschi (quasi tutti muniti di apparecchi radiotelegrafici) trasmettevano alle loro basi di operazione, determinando la direzione della stazione dalla quale emanavano i segnali.

Seguendo i dati forniti dalle due stazioni radiogoniometriche, le quali erano poste a grande distanza l'una dall'altra, si tracciava un triangolo, la cui base conosciuta era costituita dalla linea che univa le due stazioni ed il cui vertice indicava il punto nel quale si trovava il sommergibile. Tale indicazione veniva radiotelegrafata immediatamente alla squadra aerea ed alle navi alle quali era affidata la guerra ai sottomarini nel Mare del Nord, e per tal modo molti sommergibili nemici venivano scoperti e distrutti.

IN BIBLIOTECA

The Wireless World. — Rivista mensile dedicata alla radiotelegrafia ed alla radiotelefonia. — (Marconi House - Strand - London).

Il numero di aprile, che inizia il settimo volume del *Wireless World*, oltre alle ben note caratteristiche, che hanno contribuito sin dall'inizio a rendere questa rivista il *vade mecum* degli studiosi di radiotelegrafia, si è arricchito di nuovi elementi che dànno alla pubblicazione un senso di modernità che ben si addice ai tempi nuovi e alle multiformi applicazioni radiotelegrafiche.

Il fascicolo si apre con un articolo sulla « Stazione Radiotelegrafica di Poldhu » la prima in ordine di tempo e la più potente fra le stazioni radiotelegrafiche a grande distanza; seguono altri importanti articoli tecnici sull'origine e sullo sviluppo del sistema radiotelegrafico « Poulsen », sulle « Macchine ad alta frequenza », sulla « Radiotelegrafia nell'ultima fase della guerra europea », ecc.; ma quel che costituisce la principale attrattiva di questo numero è la nuova rubrica « Radiotelegrafia ed aviazione ».

Si leggono anche con vivo interesse due note biografiche sul capitano J. A. Slee, che è stato per molti anni a capo dei servizi radiotelegrafici inglesi, e su Sir Oliver Lodge, che è per ritirarsi dalla carica di Rettore dell'Università di Birmingham.

PALMANTONIO SCAMOLLA, *gerente responsabile.*

Roma - Tipografia dell'Unione Editrice, Via Federico Cesi, 45.

LE VIE DEL MARE E DELL'ARIA

RIVISTA MENSILE

VOL. II. - Fasc. 12. GIUGNO 1919

Prezzo: L. 2,50

LE VIE DEL MARE
E DELL'ARIA

VOL. II N. 12 GIUGNO 1919

1915 - XXIV MAGGIO - 1919

IL PROCLAMA DEL RE
ALL'ESERCITO E ALL'ARMATA

Il Re, in occasione dell'anniversario dell'entrata in guerra dell'Italia, ha indirizzato all'Esercito e all'Armata il seguente ordine del giorno:

SOLDATI E MARINAI D'ITALIA!

Si compie, oggi, il quarto anno dal giorno in cui salutai i nostri vessilli gloriosi e le eroiche vostre schiere anelanti all'ultima e più grande guerra per la liberazione d'Italia. La fede, che ci infiammava in quel giorno e che brillò inestinguibile pur nelle ore più oscure, meritò il più fulgido coronamento di vittoria. Il nemico, che quattro anni or sono incombeva su di noi come una minaccia inesorabile, che sino a pochi mesi or sono si ergeva contro di noi in tutta la sua baldanza e nella integra pienezza delle sue forze, oggi più non esiste: non esiste più per il vostro valore! Nelle imprese innumerevoli che compiste sulla terra, pel mare e nel cielo, pari alla bellezza dell'ardimento splendette la grandezza della costanza, onde gli animi nostri vi benedicono ed i nostri nepoti vi esalteranno col sentimento del più giusto orgoglio, col fervore della più ardente ammirazione. E neppure cadrà dall'animo nostro la memoria di quei prodi figli delle Nazioni alleate che, vostri commilitoni e vostri emuli, versarono anche essi il loro sangue generoso per la causa italiana, nel modo stesso che voi, sulla terra di Francia, opponeste con ostinato valore i vostri petti alla violenza del nemico.

SOLDATI E MARINAI D'ITALIA!

Dopo la lunga guerra vittoriosa la Patria ancora vi chiede che, con la consueta mirabile abnegazione, con la consueta austera disciplina, voi attendiate che suoni l'ora della pace. Io confido che, secondo vuole giustizia, ci saranno assicurati i frutti della meravigliosa vittoria che conquistammo per l'inesauribile eroismo vostro e con gli infiniti sacrifici del popolo intero.

Intanto, rendendomi interprete del gran cuore d'Italia, io vi riaffermo l'imperitura gratitudine della Patria.

Firmato: VITTORIO EMANUELE

Dalmazia e Alsazia

(A. TAMARO)

Il diritto della Francia sull'Alsazia fu giustamente affermato dalle potenze dell'Intesa prima di sapere quale sarebbe stato il voto della totalità o della maggioranza della popolazione di quella provincia. Questo voto non interessava le potenze, perchè esse non potevano avere altro punto di partenza per la loro politica se non la violazione di diritto commessa nel 1870 e la volontà manifestata dalla popolazione nel momento di quella violazione. La riparazione di questa s'imponeva in via assoluta per abbattere sino nell'origine del suo sviluppo il militarismo prussiano: di più, per affermare che le conseguenze di una violazione di diritto non potevano costituire materia di un nuovo diritto, ma erano soltanto elementi da distruggere come ogni prodotto di crimine o di errore. Ma poichè il problema francese dell'Alsazia è un incontestabile assioma della politica degli Alleati e forma addirittura uno dei punti del programma del presidente Wilson, non è inutile fare un confronto tra quel problema e quello della Dalmazia. Il primo, come tutte le cose francesi, era pienamente conosciuto al pubblico europeo ed americano. Il secondo, quello della Dalmazia, come tutte le cose italiane, era invece generalmente sconosciuto. L'Italia, sino dal principio della guerra, fece della Dalmazia una questione fondamentale e perentoria della sua politica, come la Francia dell'Alsazia. Ma l'ignoranza dominante sugli affari italiani e austriaci, abilmente sfruttata da mestatori e da intriganti, impedì agli Alleati di sentire quell'eguaglianza dei due problemi. Giova quindi fare un parallelo storico-politico fra l'Alsazia e la Dalmazia, non affatto per diminuire in qualche modo il diritto francese, ma per trarre dalla completa giustizia di questo piena luce sul diritto italiano.

Ecco i termini del confronto.

I.

L'Alsazia, come riconobbero scrittori francesi, quali il Lichtenberger, Albert Petit e Flach, durante la guerra, è una regione che ha germanici il nome, la toponomastica e la lingua della quasi totalità degli abitanti. Nei momenti più significativi della sua civiltà, pur avendo affinità elettive francesi, fu anche germanica. Essa ha partecipato alla storia politica e letteraria della Germania ben più che a quella della Francia. Essa ha dato alla storia della civiltà germanica artisti come gli architetti di Strasburgo, o scrittori tedeschi come Ottfried von Wissemburg, Gottfried von Strassburg, Brandt, Murner, Fischart, ecc., che contano fra i più grandi che possano rappresentare detta civiltà tedesca.

La Dalmazia ha un nome latino. Essa conserva intatta la totalità dei nomi latini o neolatini delle sue maggiori città e borgate. La Dalmazia non ha mai partecipato alla storia dei paesi di oltre le Alpi Dinariche se non quando ne

ha subito la violenza dominatrice e straniera. O totalmente o parzialmente essa è stata unita alla gente italiana e partecipa della sua storia dal III secolo a. C. sino ad oggi. Nella Dalmazia non c'è stata che una sola esclusiva civiltà: la civiltà italiana; tutti i tentativi che sono stati fatti per dimostrare che in Dalmazia è esistita una civiltà slava, e persino che questa è stata prevalente, sono ridicole falsificazioni storiche. La provincia ha dato alla gloria di questa civiltà grandi uomini in maggior numero che alcune provincie dell'Italia centrale e meridionale. Da San Girolamo a Niccolò Tommaseo alcuni dei più alti spiriti direttivi della latinità vennero dalla Dalmazia. Come riconobbe lo scrittore croato Jagic, anche negli scrittori ragusei che poetarono in slavo, « solo la farina è slava, mentre tutto il lievito è italiano ».

II.

Lo scrittore francese Albert-Petit (*Comment l'Alsace est devenue française*) ha riconosciuto nel 1915 che dopo Luigi XIV (1647) la « francisation de l'Alsace... a été appliquée à un pays foncièrement allemand ». Fu un capolavoro dello spirito francese. Ma in Dalmazia non c'è mai stata un'« italianizzazione » perchè l'italianità vi è in tutte le sue forme, autoctona, primigenia, superiore. La Dalmazia è stata sempre un paese più « foncièrement » italiano, che non sia stato, sino nel XIX secolo, il Piemonte. La Dalmazia, disse Niccolò Tommaseo, « è italiana almeno quanto il Trentino, certo più che Trieste e che Torino ».

III.

Si dice che le statistiche austriache dànno alla Dalmazia il 96 per cento di slavi (610,699) e il 3 % di italiani. Ma le statistiche germaniche dànno all'Alsazia superiore il 93 % e all'Alsazia inferiore il 95,8 % di tedeschi (insieme 1.152.800). Si dice che le statistiche germaniche sono false. È vero. Ma quelle austriache sono anche più false. Nel 1857 la statistica austriaca indicava 7500 italiani a Spalato. Nel 1900 non ce ne sarebbero dovuti essere che 1096! Ma la verità è questa: nel marzo 1919, il memoriale mandato dagli italiani di Spalato alla conferenza di Parigi conteneva quasi 8000 firme!

IV.

Tant'è diversa la storia nazionale della Dalmazia da quella dell'Alsazia, rispetto alla latinità, che mentre negli statuti municipali delle città dalmatiche del XV e del XVI secolo si trovano ripetuti decreti emessi dai cittadini stessi per difendere il carattere italiano dei Comuni, negli statuti di Strasburgo si trova una deliberazione presa dai cittadini « perchè la città rimanga tedesca » (« damit man eyn teutsch stadt behielt », 1566, Flach, *Les affinités françaises de l'Alsace avant Louis XIV*, p. 121).

Nella storia si può osservare che circa lo stesso tempo in cui il grande dalmata Marcantonio De Dominis, dell'isola di Arbe, era considerato a Londra (1617) come italiano e italiano dichiarava sè stesso in una pubblica orazione (cfr. Newland, *Life and contemporaneous Church of Antonio De Dominis*), il Glaser, ambasciatore di Strasburgo alla corte di Francia (1631), era salutato dal re Luigi XIII come « monsieur alleman » (Flach, op. cit., p. 36).

V.

Delle città alsaziane, per esempio, Strasburgo ha appartenuto in un modo o nell'altro alla Germania quasi dalla sua fondazione sino al 1647 e dal 1871 al 1918. Delle città dalmate, per esempio, Zara non ha mai appartenuto ai croati e Spalato dalla sua fondazione sino al 1882, cioè per oltre 12 secoli, è stata comune italiano e non appartiene ai croati che da 37 anni!

« La patrie — ha detto M. Joseph Reinach a proposito dell'Alsazia — c'est d'avoir vécu, lutté, travaillé, esperé, souffert ensemble ». Queste mirabili parole valgono per due secoli di storia fra l'Alsazia e la Francia. Ma si possono ripetere per venti secoli di storia fra la Dalmazia e l'Italia.

VI.

Gli alsaziani, benchè germanici di razza e di lingua, avanti il 1870, erano detti francesi perchè preferivano l'unione ai francesi anzichè ai tedeschi e volevano vivere in una sfera superiore di civiltà francese. Per la stessa, precisa ragione erano italiani quei dalmati parlanti slavo che preferirono in maggioranza, sino dopo il 1880, l'unione con gli italiani a quella coi croati o coi bosniaci e combatterono per il programma italiano, difendendo l'italianità dei municipi, affinchè la Dalmazia vivesse in una sfera di esclusiva civiltà italiana. Se, come sostengono scrittori francesi e croati d'accordo, per gli slavi che volevano essere italiani si trattava d'immaturità, d'incoscienza nazionale, dobbiamo, per identiche ragioni, affermare che sono immaturi e incoscienti anche quei tedeschi alsaziani che vogliono essere francesi. Se si nega agli italiani di richiamarsi a quella che si dice precisamente incoscienza, si deve negare anche ai francesi di richiamarsi alla pretesa incoscienza. Ma non si ha diritto di parlare di incoscienza per la Dalmazia e di principio di nazionalità in Alsazia.

VII.

La somiglianza delle questioni alsaziana e dalmatica si vede anche nella comunità della sorte. Cioè gli italiani perdettero la direzione della Dalmazia nel 1870, nello stesso anno in cui la Francia perdette l'Alsazia.

I croati della Croazia non gli slavi della Dalmazia, vollero conquistare la provincia adriatica. Allora diffusero la calunniosa accusa che gli italiani opprimessero gli slavi. Per una coincidenza che non è affatto fortuita, ma che deriva senza dubbio dalle continue intense relazioni intellettuali esistenti allora fra il mondo germanico e quello croato, quell'accusa lanciata contro gli italiani intorno al 1860, è contemporanea all'accusa del tutto analoga che si stereotipò nelle menti tedesche a proposito dell'Alsazia, che intorno al 1860 si incominciò a rappresentare come una terra tedesca oppressa dai francesi (Reuss, *Historie d'Alsace*, p. 338). La propaganda tedesca e quella croata continuarono parallele e come quella dei prussiani ebbe pochi effetti nell'Alsazia francese, così quella croata ne ebbe pochi nella Dalmazia italiana. E come ci volle la guerra perchè la Germania potesse conquistare nel 1870 l'Alsazia, così ci volle tutta la potenza del governo di Vienna perchè in mezzo a violenze

e a delitti innumerevoli la direzione della Dalmazia passasse nel 1870 dalle mani italiane a quelle croate. Fu il governo tedesco di Vienna che volle questo: per cui la conquista croata del parlamento viennese fu, in ultima analisi, un atto di volontà del germanesimo. Così, nel 1870, il germanesimo respinse la latinità dalle sue storiche marche orientali: dall'Alsazia e dalla Dalmazia.

VIII.

L'analogia strettissima che corre fra l'ideologia germanica a proposito dell'Alsazia e quella croata a proposito della Dalmazia si vede con piena luce quando si raffronti alle allegazioni croate le lettere che Teodoro Mommsen scrisse agli italiani nel 1870, per giustificare la conquista germanica dell'Alsazia (Mommsen, *Agli Italiani!* Berlino, 30 agosto 1870). Mommsen diceva che gli « stranieri », francesi, si erano impadroniti delle terre « tedesche », approfittando della disunione che aveva regnato fra i tedeschi. Allo stesso modo Kukuljevic, Strossmayer, Milic e altri croati attribuivano alle antiche discordie slave la perdita della Dalmazia. Mommsen ricordava Strasburgo come la città di Goethe, l'Alsazia come la terra dell'idillio di Sesenheim: i croati evocavano i ricordi letterari slavi della Dalmazia. Mommsen protestava contro i francesi che « cercavano di estirpare la lingua, i costumi, la confessione religiosa » degli alsaziani che dichiarava tedeschi. I croati, da Milic a Vojnovic, hanno accusato gli italiani di aver estirpato la lingua e i costumi dei dalmati che essi hanno dichiarati slavi. Mommsen affermava che in Alsazia la popolazione era fondamentalmente tedesca e che a pena un settimo della popolazione sapeva il francese. E i croati opponevano nel 1870 i 400.000 pretesi slavi a 20.000 italiani. Due croati, Bakotic e Milic, sostenevano che l'Italia aveva quasi disprezzato l'opera letteraria dei dalmati: Mommsen diceva che i parigini facevano fare all'alsaziano in tutte le commedie la parte dello stupido. I croati, come Strossmayer, si fondavano sulla diffusione della liturgia glagolitica nell'Alsazia: e Mommsen faceva risaltare la fioritura della teologia protestante d'Alsazia legata alle università tedesche. Infine, allo stesso modo in cui i croati, combattendo (dal 1860 al 1870) la predominanza italiana nella Dalmazia, riconoscevano l'importanza dell'elemento italiano superiore per intelligenza e cultura, Mommsen riconosceva l'importanza dell'elemento francese opposto al tedesco nell'Alsazia e, analogamente ai croati, diceva che si sarebbe facilmente vinto.

IX.

C'è una grave violenza del 1871 da riparare nell'Alsazia per la Francia e la pace la riparerà. Ma ci sono molte violenze, del 1797 (pace di Campoformio), del 1815 (pace di Vienna), del 1848, del 1866, e infinite dal 1870 al 1914 da riparare in Dalmazia per l'Italia. E le deve riparare la pace di Versailles.

X.

La Francia, oltrechè alla violazione del 1870, s'è richiamata anche a quella del 1814 e ha chiesto giustamente i confini che aveva allora. E questi le furono concessi dalla Conferenza di Parigi. Ma se la Francia ha potuto ot-

tenere, riguardo ai confini dell'Alsazia, la riparazione del trattato del 1814, non si capisce perchè l'Italia non possa chiedere, per la Dalmazia, la giusta e sacrosanta riparazione del trattato di Campoformio (1797), che è solo di 17 anni più antico.

XI.

Ricordiamo ancora che Giuseppe Mazzini, ricordato dagli scrittori iugoslavi in appoggio alle loro rivendicazioni dalmatiche, nello stesso anno 1871 se nello scritto sulla politica internazionale concedeva, sotto determinate condizioni, la Dalmazia agli slavi, nello scritto sulla guerra franco-germanica era nettamente germanofilo e riconosceva il diritto della Germania sull'Alsazia.

XII.

Lujo Vojnovic, in un volume denso di malafede e molto stimato dagli scrittori iugoslavofili (*La Dalmatie, l'Italie et l'unité yougoslave*) ha portato delle cifre per mostrare che nelle elezioni politiche del 1911 in Dalmazia soltanto l'8,3 % degli elettori votò per il partito italiano irredentista. Tali cifre non hanno alcun valore, come dimostrano i fatti dell'Alsazia-Lorena. Quivi, nelle elezioni provinciali del 1911 soltanto il 10,8 % e in quelle politiche del 1912 soltanto il 6,4 degli elettori votarono per i candidati francofili. Per comprendere meglio i termini di questo confronto bisogna ricordare un'essenziale differenza. Cioè, il popolo alsaziano è di alta civiltà, ricco, indipendente nello spirito: il popolo dalmatico invece è analfabeta nel 63 %, in alcune plaghe persino del 100 %, è poverissimo e fu soggetto alla più infame propaganda di fanatici sacerdoti che fecero della Dalmazia, come affermò uno scrittore francese, il Marge (*Voyage en Dalmatie*, 1912) « un anachronisme vivant, rappelant le moyen âge au milieu du vingtième siècle ».

XIII.

Alla propaganda antitaliana che agitatori dalmato-slavi fecero a Londra e a Parigi ci sarebbe stato un perfetto riscontro in una propaganda antifrancese che numerosi agitatori alsaziani avrebbero potuto fare in Italia, se questa non avesse chiuso a loro le porte in faccia. Soltanto il contegno sincero e amico dell'Italia effettuò che gli alsaziani antifrancesi si sfogassero a Berlino o nella Svezia, nella Svizzera e a Pietrogrado.

XIV.

Come all'Austria e alla Croazia riuscì di piantare l'odio antitaliano in Dalmazia, così alla Prussia riuscì di piantare non poco odio antifrancese in Alsazia-Lorena. Basti ricordare i famosi proclami del commissario francese a Metz e a Strasburgo. Come l'Italia ha dovuto allontanare dalla Dalmazia elementi austro-croati che combattevano e minavano la sua occupazione e il suo diritto, così la Francia ha dovuto allontanare dall'Alsazia torbidi elementi prusso-alsaziani, come rilevarono i giornali francesi stessi, e, più, i giornali svizzeri.

Tutti questi fatti non impedirono che gli alsaziani accogliessero i francesi sonando le campane. Ma a Zara la cittadinanza ricevette la prima nave

italiana tutta inginocchiata religiosamente sulle rive e cospargendo il mare di fiori. E da Spalato, come abbiamo ricordato, giunse a Parigi un disperato appello di quasi ottomila italiani chiedenti la liberazione dal giogo croato.

XV.

L'Alsazia è terra posta fra la Francia e la Germania, è una marca di confine, è il campo ove si scontrano due razze, due civiltà, due tipi di umanità diversa, come risulta tanto dagli scrittori francesi (cfr. per esempio Babelon, *Le Rhin dans l'histoire*) quanto da quelli tedeschi (cfr. per esempio Schulte. *Frankreich und das linke Rheinufer*).

Allo stesso modo la Dalmazia è posta fra l'Italia e i Balcani, con questo vantaggio, che essa è naturalmente aperta verso l'Italia e bimillenariamente a questa congiunta. Possiamo, per il resto, ripetere le parole del Freemann (*Historical Essays*, III): « Dalmatia is thus physically a march-land; and its physical position has ever made it the march-land of languages, empires, and religions... Their history has made them in all ages the border, sometimes of civilization against actual barbarism, allways of a higher civilization against a lower ».

XVI.

Nell'Alsazia ci fu dal 1860 al 1914 la lotta fra il germanesimo e la latinità: per il bene dell'umanità fu gloriosa e necessaria fine di quella lotta la vittoria della latinità. Nella Dalmazia vi fu dal 1860 al 1914 la lotta fra lo slavismo e la latinità: è altrettanto necessario per la civiltà che anche essa si chiuda con la vittoria della latinità. Se si vuole la pace e la difesa della civiltà europea, non si può esaltare la latinità sul Reno e umiliarla sull'Adriatico. L'Italia non lo tollererà mai.

XVII.

Gli jugoslavi chiedono il plebiscito per la Dalmazia. Anche i tedeschi lo chiedono per l'Alsazia.

XVIII.

Gli scrittori francesi hanno dimostrato la spettanza geografico-storica dell'Alsazia alla Francia. Ricordiamo che lo scrittore francese Cons nella sua opera *La province romaine de la Dalmatie* scrisse che « les montagnes rattachent étroitement la Dalmatie et font d'elle comme une dépendance de la Peninsule ». Due altri scrittori francesi, Fallex e Mairey, nella loro opera *L'Europe* hanno scritto nel 1906: « *Toute cette côte dalmate est un morceau d'Italie* ».

Italia marinara poco nota

IL GIGLIO E MONTECRISTO.

(JACK LA BOLINA)

Un giorno di settembre a bordo del vaporetto che da S. Stefano va al Giglio me ne stavo chiacchierando col vecchio Laganà suo capitano. Due milanesi attrezzati per andare a caccia di beccaccie come un paio di Tartarin de Tarascon, mi dissero che l'Isola del Giglio (la Aigilion dei Greci, il cui nome variò nelle storie e nei portolani in Igilium, Iginium, Igivium, Julle, Lilium e Isle des Lys) era stata loro indicata come luogo di passo delle beccacce. È vero: lo è; ma quando me ne tornai sul continente, e li ebbi una seconda volta compagni di viaggio, lamentaronsi meco di essere stati ingannati, perchè non ne avevano fulminate punto di beccacce. Sostenni l'onore dell'isola tirando fuori dalle saccocce due bellissime beccacce regalatemi dalla buona signora mia amica di cui ero stato ospite in una casetta che si specchia nel così detto *bagno del Saraceno* a piè del colle del Castellare, che non è un bagno, ma il rudero di un'antica *cetaria*, costruita dai Domizî Enobarbi, gran signori sul continente e sulle isole tirrene. Il saraceno non ci ha proprio nulla a che fare.

Giglio interessa per tre ragioni: per il passo delle beccacce nell'autunno, mentre i colombacci si soffermano nei pressi dell'Argentaro: questo è per i ghiottoni. Poi per la deliziosa uva anzonica, e la non meno deliziosa uva chiamata moscatellone, che sono tra le migliori uve da tavola che l'Italia produca. Infine il Giglio è notevole per il granito, le cui cave stanno a ponente del Castellare. Aperte dai Domizî Enobarbi, le cave hanno fornito colonne bellissime al Duomo di Pisa, al Battistero di Firenze, a S. Croce di Gerusalemme e a S. Crisogono, entrambe chiese romane, e alla chiesa dei Girolamini in Napoli. Poi, non si sa come, il bellissimo granito grigio dell'isola cadde in disuso. La moda varia anche per i marmi. Ma nel 1912 le cave furono riaperte; perchè la Repubblica Argentina, ben consigliata, commise pezzi di granito gigliese per non so qual monumento.

Siccome l'isola contiene eziandio qualche strato di limonite e qualche giacimento di manganese che intersecano il suolo formato massimamente di quarzite e di schisti, essa è interessante per il mineralogo, e forse converrebbe studiare che cosa il Giglio può rendere sotto quel riguardo. Converrebbe anche studiare se vi sia modo di moltiplicare i vigneti di anzonica e di moscatellone, uve ricercatissime a Civitavecchia, a Roma ed a Piombino. Poca pioggia cade sull'isola le cui balze sono nude di vegetazione arborea, fuorchè al Franco ove il suolo è di gabbro. Pur nondimeno, se lo Stato proteggesse la silvicoltura, dando gratuitamente pianticelle di *Pinus austriaca*, che si abbarbica sin sulle

roccie, e proibendo nel medesimo tempo in via assoluta e draconiana a qualsivoglia isolano di possedere una sola capra, il Giglio si gioverebbe delle pioggie dell'ottobre e del novembre e fiorirebbe come ai tempi dei primi Domizî e dei loro successori. Sì, perchè Claudio Rutilio Numaziano, prefetto di Roma, Onorio imperante, e che fu poeta autore dell'*Itinerarium* scritto in versi elegiaci, stampato poi a Venezia nel 1520 e la cui traduzione figura nella *Raccolta dei Poeti Latini* edita da Panckouke, informando i suoi lettori che molti ro-

ISOLA DEL GIGLIO: Giglio marina e porto

mani impauriti dalla prima calata di Alarico, e temendone una seconda, eransi rifugiati al Giglio, la dice selvosa. « *Eminus igilia selvosa cacumina miror* ».

Caduto l'impero sotto lo sforzo dei barbari, l'Arcipelago tirreno che era stato luogo di delizie divenne sede di eremiti. E tra questi primeggiò S. Mamiliano, già vescovo di Palermo, ridottosi a Montecristo e il cui braccio è custodito e venerato nella chiesa di Giglio Castello. Come mai il braccio solo? Lo dice una leggenda. S. Mamiliano sembra esser stato uomo davvero insigne, perchè il ricordo di lui aleggia sovra tutto l'Arcipelago. Si narra che avvisasse i suoi devoti amici delle isole che quando avrebbe sentito prossimo il proprio fine avrebbe acceso su Montecristo un fuoco, esortandoli ad accorrere per vederlo l'ultima volta e poi portarne la salma ai gigliesi che prediligeva su tutti gli altri suoi vicini. Giunta l'ultima ora accese il fuoco, come di accordo. Mossero i gigliesi per portar via il cadavere del loro patrono: ma i campesi cioè gli abitanti di Campo (nell'Isola d'Elba) e taluni genovesi (dove mai non si trova in mare quella irrequieta gente!) i quali avevano ancor essi veduto il segnale, corsero dietro agli uomini del Giglio. Questi avevano preso terra in un luogo

dell'isola che tuttora chiamasi *Il Santo*. Tutti si azzuffarono intorno al corpo dell'eremita. Tira di qua, tira di là, ai gigliesi rimase un braccio e il rimanente del corpo se lo disputarono genovesi e campesi. Codesto braccio trova il suo posto in un episodio istorico di cui ecco il riassunto. Il 18 novembre del 1799 una fregata tunisina e sei sciavecchi che l'accompagnavano ancorarono nella Baia del Campese di fronte a una maestosa torre di guardia, oggi posseduta da Enrico d'Albertis e costruita per ordine di Ferdinando I Medici. Tra le 46 edificate per ordine di Cosimo e di Ferdinando che decorarono la costa del Granducato per difenderlo, questa torre è tra le più belle. Così l'ho descritta, dopo avervi soggiornato ospite del mio compagno di mare, di armi e di lettere, in un libro intitolato: *L'Arcipelago Toscano*:

«Scavate nella viva roccia anzitutto vanno mentovate due cisterne che contengono 23 mc. d'acqua. Attorno a loro si alzano i muri esterni spessi cinque metri e a prova di palla nel tempo in cui vennero costruiti. Sovrasta le cisterne un'ampia cantina a volta emisferica il cui diametro è di 7 metri e mezzo e la massima altezza di $4^1/_2$ Si accede all'interno del riparto immediatamente superiore a codesto deposito di provvigioni, dall'interno, ma eziandio una scala esterna ed alquanta ripida la cui difesa è affidata ad una bertesca dal sommo della quale si potevano versare materie incendiarie liquide sull'assalitore. La scala mette in una vasta sala circolare i cui muri hanno due metri e mezzo di spessore. Là sta la cucina la quale serviva anche di refettorio alla guarnigione, ed oggi agli ospiti del mio amico. Una scaletta interna praticata nello spessore del muro e larga 70 centimetri, a doppia mandata, conduce dal refettorio al dormitorio. Ivi era anticamente stabilito un gran forno che d'Albertis ha soppresso. La sala è dormitorio, funzione d'altronde che esercitava anche per lo passato; perchè in quel gran camerone che ha 8 metri di diametro esterno e di due e mezzo spesse mura, era l'alloggio della guarnigione della torre. Fra codesto piano e il superiore (che veniva detto comunemente la *batteria*) nell' intercapedine laterale e superiormente tra la volta del dormitorio e il pavimento della batteria stessa, correva, e tuttavia corre torno torno, un corridoio in cui erano custoditi i proiettili. Terminava con due piccole Sante Barbare per le polveri. Oggi quel riparto bellico è divenuto abitazione di gufi e di falchi che vi nidificano. I cannoncini erano quattro, uno dei quali bellissimo, tutto istoriato a rilievi sul bronzo, la sua lunghezza lo dichiara, anzichè cannone, colubrina. Lo spessore di muro alla batteria è di un metro, ed in questo muro si aprivano le troniere. Anticamente la torre non era coperta del tetto che le sovrasta al presente. La batteria stava allo scoperto, era, come suol dirsi, in *barbetta*». I barbareschi dunque ancorarono, cannoneggiarono la torre che non rispose, sbarcarono a loro bell'agio con un gran va e vieni di lancie e si accinsero a salire l'erta che mena a Giglio Castello capoluogo dell'isola. A leggere la relazione della difesa del castello distesa dal sergente Giovan Battista Pini, vien fuori tutta un'eroide che la leggenda scalza alquanto. Pare che i turchi (tutto ciò che veniva dal mare a saccheggiar le terre era conosciuto con questo nome collettivo) discesi a terra sfondassero alcune casipole ove fermentava nei tini l'uva raccolta. Si diedero a bere e si ubriacarono come ragion comanda. Usciti di là s'imbatterono in una vec-

chia che per esser vizza, rugosa e rosolata dal sole la chiamavano l'*arigusta*. Le vollero fare sfregio; ma essa per salvare il proprio onore li esortò a salire sul castello dove donne giovani ne avrebbero trovate a josa. Ed ecco i mezzi brilli salir su. Colà ci era un cannone che sparò e uccise un turco. Sul muro fu esposto il braccio di S. Mamiliano. Il nemico, tempestato dal fuoco scese al mare a rompicollo lasciando, testimonianza del suo breve passaggio, un ubriaco fradicio che il giorno dopo fu scoperto dai gigliesi e ridotto

ISOLA DEL GIGLIO: Torre del Campese

in ischiavitù. Si trovò anche per le terre un pistolone e una scimitarra. Dei nostri fu ferito Andrea Baffigi cannoniere, mentre sparava il famoso pezzo. Di morti ve ne fu uno solo Giovanni Giuliano Pellegrini (così dice il rapporto) che morì sopra alla casamatta più di curiosità che di altra cosa. Il fatto è ricordato nella casa comunale con una iscrizione lapidea che dice così:

ALLA MEMORIA DEI GIGLIESI
CHE POCHI DI NUMERO, QUASI INERMI
IL 18 NOVEMBRE 1799
RESPINGEVAN FUGANDOLI DUEMILA TUNISINI
CENT'ANNI DOPO
IL CONSIGLIO COMUNALE A PERENNE RICORDO
DECRETAVA
IL 18 NOVEMBRE FESTIVO

Non deridiamo i gigliesi, perchè bisogna ricordarsi che per la battaglia di Anghiari vinta dai fiorentini, nella quale morì un mulo, un mulo solo, non si sa se per insolazione o per percosse, la repubblica di Firenze incaricò Mi

chelangelo Buonarroti e Leonardo da Vinci di disegnare certi cartoni che dovessero decorare la sala dei Cinquecento. Purtroppo i cartoni furono distrutti e invece dei ricordi della gloriosa, quantunque incruenta battaglia di Anghiari, ci sono nella sala dei Cinquecento i brutti dipinti di Giorgio Vasari, che rappresentano imprese militari gloriose dei Medici.

Sì, giorno festivo: infatti, come narravami, sdegnatissimo, il medico condotto che, miscredente e materialista, era così inviso al popolo gigliese che finì per doversene andare, quel giorno il popolo stesso tutto in processione segue il braccio di S. Mamiliano, il pistolone e la scimitarra.

L'isola del Giglio fu posseduta da prima dalla Badia Benedettina delle Tre Fontane, cui la donò, insieme a mezza Maremma, Carlo Magno. Passò in diverse mani: la ebbe un istante anche il Comune di Perugia che ne dista non poco. Nel 1459 il Papa Pio II regalò il Giglio al nipote Antonio, che lo cedette al fratello Duca di Amalfi, i cui eredi vendettero molti feudi, l'isola compresa, a donna Eleonora di Toledo moglie al Granduca Cosimo. A partire dal 1588, il Giglio è roba del Ducato Toscano. Fu saccheggiato a varie riprese, cioè nel 1452, nel 1534, nel 1544, nel 1559 e nel 1753. Il che prova che la Torre del Campese e la sua sorella di Giglio Marina non servivano gran cosa. Vale più la forza in mare che quella a terra per difendere gli abitanti di qualsiasi luogo, della qualcosa gl'italiani hanno tardato a lungo prima di farsene una convinzione.

□ □ □

Ogni tanto dalla Torre del Campese vedevasi, qualche anno addietro, un bel vaporetto biancopinto attraversar la baia e puntare la prora sopra una isola alpestre che alla baia sta di fronte: il vaporino era la *Jela* con a bordo le loro Maestà; l'isola, Montecristo. Allora la torre alzava come onoranza una gran bandiera nazionale, e salutava ammainandola ed alzandola a tre riprese gli ospiti del piroscafo.

Dell'arcipelago toscano, Montecristo è l'isola romantica: non mica perchè Alessandro Dumas vi ha situato un episodio di un celebre romanzo, la cui trama molto probabilmente è di Pierangelo Fiorentino, e la cui orditura è sua, proprio sua: ma perchè dalla Badia di Montecristo della quale nemmeno i ruderi hanno resistito alla morsicatura del tempo, si è irradiato il pensiero dirigente verso tutte le badie di Corsica e di Sardegna.

Quale romanzo più alto e più nobile che questo dello spirito benedettino, prettamente italiano (la sua regola si chiude nella formula *ora et labora*) che dall'isola dirupata aleggia sul circostante continente e sulle isole maggiori, custodisce l'antico sapere, incendia i cuori intiepiditi, esalta gli animi depressi, coltiva le speranze in un popolo che l'invasione teutonica ha disperso, spogliato e soppresso? Ma, quando codesto tesoro di sapienza amorosamente distribuito dai monaci al popolo fu consunto, e che da altre fonti le cognizioni scaturirono vive, il tesoro di Montecristo (che era del tutto spirituale) nella credula gente si concretò in tesoro materiale che la cupidigia ansiosamente ricercò. Forse, quando Montecristo era un Montecassino o un Cluny, gli ori, gli argenti e le gemme ne adornavano la chiesa abbaziale: ma quando gli Appiani

di Pisa, già divenuti signori di Piombino, si resero padroni di Montecristo, il tesoro di metalli e di pietre preziose non vi era più. Infatti già eremiti sottentrati ai monaci chiedevano nel 1458 l'elemosina di qualche sacco di grano, per non morire di fame!

La leggenda del tesoro si accanisce allora in ricerca sino dal 1449. Lo attesta una lettera del Granduca Cosimo del 3 luglio di quell'anno a Simone Rossellini in Pisa: « Haviamo ricevuta la vostra dei 26 e il ragguaglio che per essa ci avete mandato del viaggio che avete fatto con le galee in Sardegna. Che è stato graditissimo. Quanto al tesoro di Montecristo, poichè Dragut è venuto, conviene attendere ad altro e però differite a andar là a miglior tempo e intanto mandate la copia di quella scrittura se la poteste avere ». Ah quel Dragut quanto terrore incuteva a tutti nel Tirreno che aveva frequentato sin dai suoi anni di baldanzosa giovinezza! Ma la *famosa scrittura* di cui il Duca parla e che doveva fornire ogni precisa indicazione per identificare il luogo ove il tesoro stava rinserrato, non si rinvenne mai. Andate mo a sradicare le tradizioni, specie se un certo mistero le circonda! Nulla è più di esse tenace. Col tempo questa del tesoro di Montecristo, in luogo di svanire si rinforzò, perchè l'isola servì di luogo di riposo, ed anche di agguato, a quei corsari, pirati, contrabbandieri, cavalieri di Malta e cavalieri di S. Stefano, che ridussero per quasi tre secoli il Mediterraneo occidentale ad una ladronaia: per cui Alessandro Dumas è giustificatissimo se manda il suo Edmondo Dantes a scavare a Montecristo il tesoro di cui l'Abate Faria, morente nel carcere del Castello d'If, minutamente gli dipinge la località. Intanto l'opera del tempo ed eziandio quella della ribaldaglia che approdava all'isola disabitata ormai da anni molti, aveva distrutto quanto ancor rimaneva del monastero. Napoleone dominante in Italia ed in Francia, Montecristo ospitò sicuramente marinari, pescatori e cacciatori che menarono strage delle capre selvatiche che vi si erano moltiplicate. Così nel mare circostante eransi moltiplicati a dismisura i pesci. Quando il mio amico Carlo Ginori ebbe acquistato il diritto di caccia e di pesca riservata a Montecristo e vi invitava persone di riguardo, un giorno che il presente nostro Sovrano glorioso (allora Principe Ereditario) partecipava ad una caccia insieme a Neri Tanfucio, domandò all'arguto autore delle *Veglie di Neri* se il mare li attorno era molto pescoso. Ebbe, risposta: « Si figuri, Altezza, che le donne qui sculacciano i figli con le sogliole ».

Era scritto, come dicono i musulmani, che sull'isola di continuo avesse a dominare il romanzo. Nel 1839 due sconosciuti si presentarono all'autorità politica di Livorno dichiarando di volere indinnanzi menar vita di eremiti a Montecristo. « Si servano pure » rispose la paterna bonomia dell'Eccellentissimo Governatore Granducale. Presero stanza in una grotta in riva al mare, e non tardarono a detestarsi reciprocamente con tanta violenza che il più facinoroso minacciò di morte il compagno. Questi, riuscito a fuggire sul continente, domandò la punizione del poco edificante anacoreta che fu bandito dall'Arcipelago. Passano quattro anni ed ecco due persone, questa volta di sesso diverso, dimandar licenza di stabilirsi a Montecristo. Non si sa ancora precisamente chi fossero. La licenza è accordata; ma in breve il buon Governo li fa sloggiare, li conduce a Portoferraio e li bandisce dalla Toscana. Sembra che

ragioni di politica internazionale cagionassero questa misura. Nel 1843 un francese stabilito a Livorno, certo Guibaud, offre di colonizzare Montecristo pigliandolo in affitto per 10 anni a 100 francesconi l' anno; ma non pagò nemmeno la prima rata. Ed ecco nel 1848 Giacomo Abrial, altro francese, sostituirlo nei suoi diritti. Il nuovo padrone accingevasi veramente a fare qualche cosa di pratico nell'isola del romanzo, quando, correndo il 1849, esso fu teatro di un atto di pirateria. Così lo descrive l'Angelelli, personaggio importante nella direzione delle carceri ed autore di una monografia accurata sull'Isola di Montecristo:

« Il navicello sardo *La Madonna delle Vigne*, carico di prodotti coloniali, di manifatture e di 60.000 lire in oro aveva fatto vela dal porto di Genova a quello di Livorno. Toccato appena il golfo della Spezia, fu aggredito da nove manigoldi che trucidarono l'equipaggio, lasciando solamente in vita due fanciulli i quali, per la loro età, non erano in grado di opporre resistenza ». Il capo della banda era un certo Martino. La barca diè fondo a Montecristo, scaricò ogni cosa e poi, sgozzati i fanciulli, ne affondò i cadaveri. Cinque di quei malandrini partirono allora sulla lancetta del navicello e presero terra poco distante da Piombino ove volevano disfarsi del carico predato. Un pescatore, insospettito del loro modo di agire, li denunciò. Carcerati, confessarono che altri tre compagni erano rimasti a Montecristo ove il piroscafo *Giglio*, unico rappresentante della marina militare toscana, comandato da Carlo Martellini, li catturò. La giustizia ebbe il suo corso. Di questa tragedia rimangono come vestigia due nomi apposti a luoghi dell'isola: *Scala dei Ladri* e *Punta dei Fanciulli*.

Intanto Abrial aveva comprato l'isola e l'andava colonizzando; vi mise undici uomini e punte donne, il che non riesco a concepire, perchè in grande come in piccolo vige la massima, che credo sia del Sarmiento, statista argentino, *Gobiernar e poblar*. Senza donne le terre non si popolano. Raccolto scarso, infrequenza di comunicazioni e mala voglia dei coloni indussero Abrial a vendere nel 1852 l'isola al signor Giorgio Green Taylor per 50.000 lire toscane Questo inglese approdò all'isola animato da altri propositi. Costruì un'abitazione comoda per sè, casette per i coloni e dighe per le acque piovane. L'Angelelli dice che dai resoconti della Sottoprefettura dell'Elba ha rilevato che il Taylor spendesse circa un milione per migliorare Montecristo: ma ciò non è probabile, perchè di somma così cospicua qualche cosa avrebbe dovuto rimanere, e questo qualche cosa non c'è. Si faceva chiamar conte di Montecristo e contraeva debiti, per cui un bel giorno (che tale non fu per i creditori) partì di Toscana dove non si fece più vedere. Ma fece parlare di sè in un incidente diplomatico rumoroso. Correndo l'ottobre del 1860 partì da Genova il piroscafo britannico *Orwell* capitanato da Raffaele Settembrini che fu contrammiraglio nostro ma che allora era capitano mercantile inglese. Era carico di volontarî garibaldini. Approdò a Cala Maestra dell'isola. La gente scese a terra. Distrusse molta roba? Settembrini, che mi raccontò l'episodio, disse che bruciarono un paio di capanne di strame. Stupenda occasione per il preteso conte di Montecristo, che era avverso all'Italia e fedelone del Granduca spodestato, per reclamare al *Foreign Office* contro il *pirata Settembrini*. Ecco un modo per Taylor

di rientrare nel suo danaro. L'*Orwell*, sbarcati a Napoli i suoi garibaldini era già in cammino per l'Inghilterra quando la corvetta inglese *Scylla* lo catturò, lo condusse a Malta ove Settembrini fu sottoposto a processo. Dinanzi alla Corte di giustizia tutto fu messo in chiaro. Settembrini assolto, il piroscafo reso ai suoi armatori, Taylor smascherato. Di lui non si è più udito parlare.

Con questo episodio terminò per Montecristo il periodo romantico e romanzesco. Tornò roba demaniale. Vi fu tentata una colonia di coatti nel 1874 che fu smessa dieci anni dopo. Nel 1889 l'isola fu data in affitto a Carlo Ginori Lisci, mio successore nella Presidenza del R. Yacht Italiano. Ginori rimise all'ordine quanto vi era. Fece venire dal Forte dei Marmi qualche famiglia colonica, introdusse fagiani e cinghiali.

Oggi un gran principe ha sostituito Ginori nell'usufrutto dell'isola alle medesime condizioni, cioè versando ogni anno 2000 lire al Tesoro. Ivi egli si riposa dalle cure dello Stato nei momenti di lecito: egli, il sommo magistrato dell'Italia, di cui è stato anche per 42 mesi il soldato esemplare.

Montecristo è ritornato l'*eremo* come ai tempi di S. Mamiliano. È l'eremo della regalità, perchè ai sovrani, come ai pastori di greggi umani del tempestoso periodo che tenne dietro alla caduta dell'Impero romano di occidente, sorride l'idea del riposo tra le sacre sane braccia della natura silvestre, marina ed alpestre.

Canto popolare di guerra sloveno-croato.

Il giornale sloveno *Naprej* di Lubiana nel suo numero del 23 aprile 1919 ha pubblicato un canto di guerra sloveno molto popolare che così suona:

« I cannoni tuonano. Le montagne tremano
« Ma noi senza paura difendiamo l'Austria
« Sia il nemico Serbo od Inglese, Russo od Italiano.
« Contro tutti noi stiamo eroicamente fermi
« Per la difesa dell'Austria.
« L'Austria è stata la nostra culla.
« Noi non conosciamo paese più bello di questo.
« Per l'Austria noi vogliamo sacrificare sangue e vita
« L'Imperatore può dormire tranquillo.
« I nostri cuori non battono che per lui e per la patria austriaca ».

I palpiti di questo popolo fedele *alleato* sono davvero commoventi, per quanto dimentico del nemico americano e francese *et pour cause!* (*g. v.*)

Roy A. Weagant

Valvola termoionica Weagant

Secondo il *Wireless Age*, l'ingegnere capo della Compagnia Marconi americana, sig. Roy A. Weagant, ha compiuto interessanti ricerche concernenti la costruzione e l'applicazione della valvola ionica a tre elettrodi, ed ha recentemente brevettata negli Stati Uniti una sua invenzione che apporta rilevanti perfezionamenti alla valvola di oscillazione di Fleming.

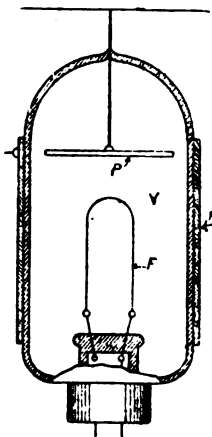



Fig. 1 - Detector a valvola perfezionato

Tale nuovo tipo di valvola è illustrato nella figura 1. Una piastra *P* ed un filamento *F* sono chiusi in un tubo in cui è stato praticato il vuoto; esternamente al tubo è montato un elemento metallico elettrostatico *K*, detto elettrodo di controllo, posto parallelamente alla direzione della corrente degli elettroni nell'interno del tubo. Una delle caratteristiche principali della valvola è l'elettrodo di controllo *K* posto in modo che il suo campo di azione agisca ad angolo retto rispetto alla corrente elettronica, altrimenti la valvola non potrebbe funzionare.

Altri fattori importanti che contribuiscono alla regolarità del funzionamento, sono la distanza che intercede tra la lastra ed il filamento e la qualità del materiale adoperato per la loro costruzione.

La figura 2 mostra un tipo di valvola per esperimenti, in cui la piastra *P* è sostituita da una speciale punta metallica. In pratica l'elemento esterno *K* può essere fissato al vetro, ma ciò non è assolutamente necessario. Questo tubo ha dimostrato delle caratteristiche speciali di funzionamento, prima fra le quali è la sua maggiore regolarità e sensibilità rispetto ad altri tipi di valvole esistenti. Esso può essere impiegato in qualsiasi dei ben noti circuiti

amplificatori multipli per la ricezione sia di onde smorzate sia di onde continue.

La figura 3 illustra l'applicazione del tubo in un circuito semplice, in cui il filamento *F*, come d'uso, è acceso per mezzo della batteria *a 1* e

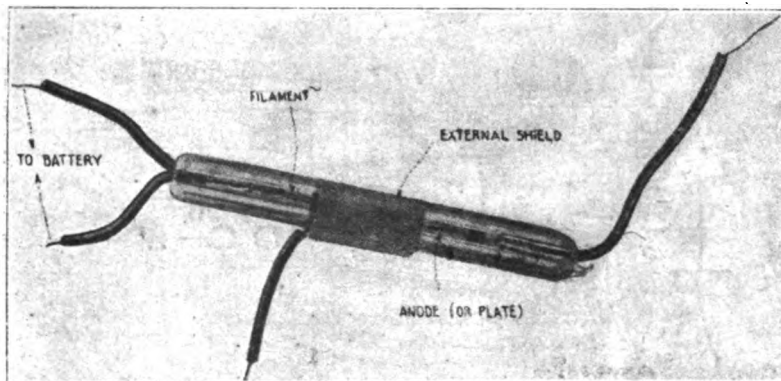



Fig. 2 – Valvola termoionica Weagant

la corrente è regolata dal reostato *r 1*. Il circuito della piastra include la batteria ed il telefono *T*, sul quale è derivato un condensatore variabile *C*-4. Il trasformatore di ricezione è rappresentato dall'avvolgimento primario *1* e da quello secondario 2 insieme all'induttanza *L*-3 ed al condensatore derivato *C*-5.

Oltre ai circuiti generalmente usati con le valvole a tre elettrodi, il signor

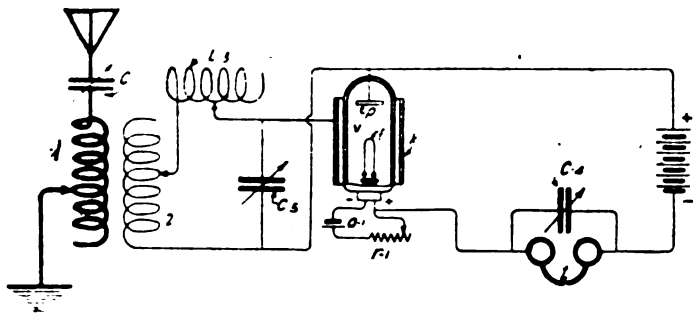



Fig. 3 – Circuito per la valvola Weagant

Weagant ha ideato i circuiti speciali illustrati nelle figure 4, 5 e 6. Il circuito indicato nella figura 4 può essere adoperato per la produzione di gruppi di oscillazioni con frequenze al disopra o al disotto della percezione uditiva e quindi può essere impiegato per la ricezione radiotelegrafica col metodo dei battimenti. Nel circuito indicato nella figura 4 il vuoto del tubo è tale da permettere la ionizzazione quando fra la lastra ed il filamento si applichi una tensione di 100 volt o meno. Negli ultimi tipi di circuiti è stato preferito un vuoto molto più spinto.

Nelle figure 4, 5 e 6 è indicata un'importante innovazione costituita da una resistenza inserita nel circuito della piastra *R*-2 e sulla quale è derivato un condensatore variabile *C*-3. Questa resistenza, quando sia dello stesso ordine della resistenza interna del tubo, permette all'operatore di ottenere una

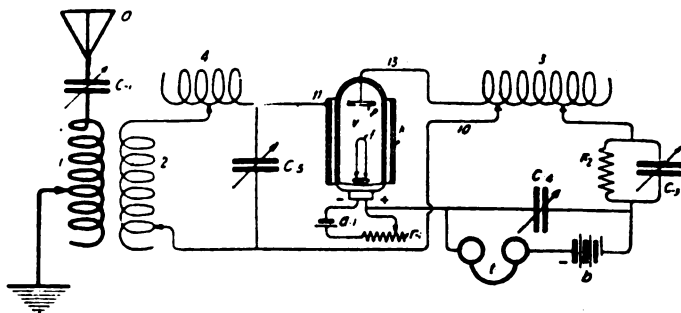



Fig. 4 – Circuito per la ricezione di onde smorzate o continuue

regolazione tale che i più piccoli impulsi elettrici sul tubo producano un notevole aumento di corrente attraverso al telefono *T*.

Questa resistenza contribuisce efficacemente, nei tubi a basso vuoto, ad ottenere l'interruzione automatica della corrente della piastra e quindi la produzione di gruppi di oscillazioni.

L'induttanza 3 nella figura 4 amplifica considerevolmente i segnali ricevuti e permette di regolare la frequenza del circuito della piastra in modo

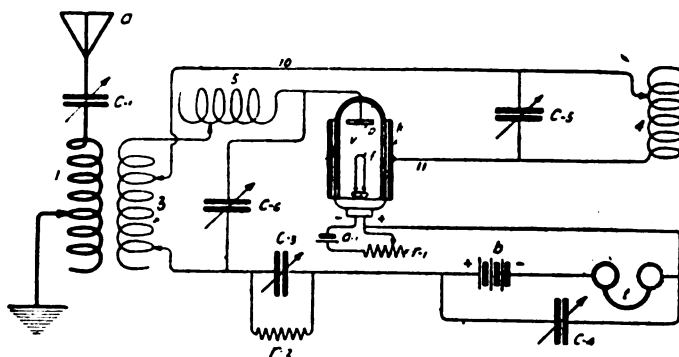



Fig. 5 – Circuito di trasmissione o ricezione

che corrisponda perfettamente a quella del circuito secondario della griglia. Connessa in tal modo, la valvola genera oscillazioni sinusoidali indipendentemente dalla ionizzazione e quindi nel tubo si può spingere grandemente il vuoto; il che è di grande vantaggio, poichè più il vuoto è perfetto e più soddisfacenti sono i risultati che si ottengono.

Quando si fa uso dell'apparecchio indicato negli uniti schemi per la ricezione di segnali a scintilla, i circuiti sono regolati esattamente sull'oscillazione; ma per onde continue, l'oscillazione dei circuiti stessi si regola su fre-

quenze leggermente differenti da quella dei segnali ricevuti, in modo da ottenere i battimenti.

Uno speciale circuito studiato dal sig. Weagant, che ha dato ottimi risultati, è quello indicato nella figura 5, in cui l'antenna è accoppiata al circuito della piastra anzichè al circuito della griglia. L'accoppiamento fra il circuito della piastra e quelli secondari è costituito dal filo 10 inserito sull'avvolgimento 3; questo circuito è molto conveniente per la produzione di

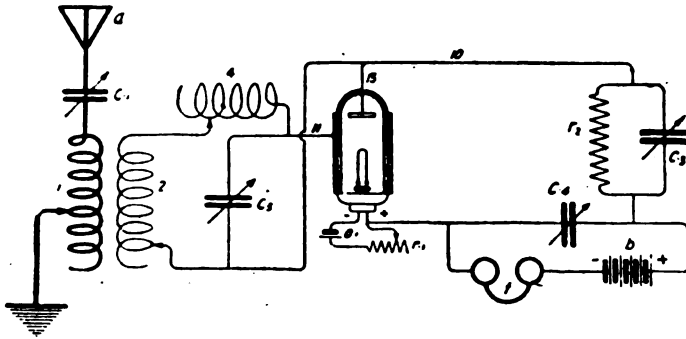



Fig. 6 - Circuito semplificato per la ricezione a battimenti

intense oscillazioni per la trasmissione. Il circuito modificato indicato nella figura 6 mostra l'accoppiamento elettrostatico del circuito della piastra con i circuiti secondari, effettuato per mezzo di condensatori.

Le valvole del tipo qui descritto possono essere adoperate in radiotelegrafia ed in radiotelefonia quali efficienti generatrici di oscillazioni continue. Sono già state costruite delle valvole di tale tipo per la produzione di correnti da 50 Watt, le quali hanno dato ottimi risultati. Batterie di tali valvole connesse in parallelo si sono dimostrate assai efficienti con qualunque dei circuiti usati sinora per l'amplificazione a cascata e possono anche essere convenientemente impiegate con l'elettrodo di controllo esterno.

Il relativo brevetto fu presentato nell'aprile del 1915 e fu rilasciato il 31 dicembre 1918.

Prima di presentare la domanda di brevetto, furono eseguiti numerosi esperimenti e quindi l'invenzione del sig. Weagant è anteriore agli esperimenti eseguiti da altri studiosi in questo speciale ramo di radiotelegrafia.

Evoluzione della valvola termo-ionica

(Continuazione, vedi fasc. 10).

III. — Il ricevitore ed amplificatore " Audion ".

L'intensità della ricezione al telefono dipende dal potenziale delle batterie B_1 e B_2 (fig. 6) per cui l'operatore può, durante la ricezione, ricercare la posizione più adatta. Quando il ricevitore è così regolato, si constata che l'intensità dei segnali è molto più grande di quella che si ottiene ponendo il telefono R direttamente nel circuito di griglia ovvero facendo agire l'audion da valvola rettificatrice a due elettrodi.

Ciò dimostra che la valvola a tre elettrodi agisce da amplificatrice dei segnali in arrivo ed ha un'azione soccorritrice, o da relais, nettamente distinta dalla semplice azione rettificatrice della valvola di Fleming.

Lee de Forest fece numerosi esperimenti con filamenti di tungsteno e di altri metalli, con anodi di platino rivestiti di metalli alcalini o di sali e con varii gas e vapori nell'interno dell'ampolla. Ma non riuscì ad aumentare la sensibilità ottenuta con filamenti di tantalio immersi nel più alto vuoto. Egli trovò che il valore migliore della tensione della batteria B_2, per raggiungere la massima sensibilità, dipende dal grado del vuoto, al quale è approssimativamente proporzionale.

Quando la tensione della batteria anodica B_2 è sufficientemente alta, la scarica ionica dal filamento caldo (catodo) diventa visibile sotto forma di emanazione bluastra che occupa tutta l'ampolla. Una iridescenza del genere ha luogo quando nelle vicinanze dell'audion si generano delle scariche potenti o sotto l'influenza dell'elettricità atmosferica, per cui la griglia si carica a tensioni piuttosto elevate.

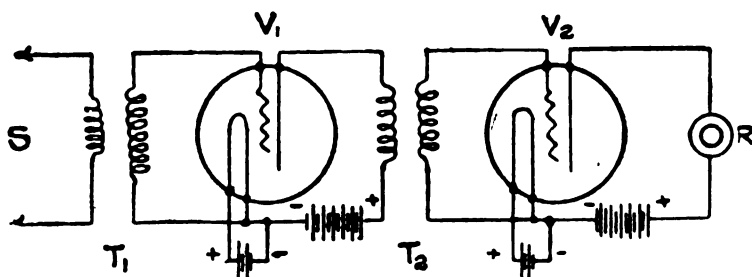
L'apparire di tale colorazione durante il normale funzionamento indica quasi sempre che l'audion lavora sotto una corrente anodica (dalla piastra al filamento) troppo intensa.

Un'esperienza molto istruttiva è quella di regolare il potenziale di B_2 fino all'apparire dei bagliori bluastri attorno agli orli dell'anodo; se la griglia riceve, in queste condizioni, impulsi abbastanza forti, la colorazione bleu s'intensifica e sparisce ritmicamente colla successione dei segnali in arrivo, per modo che è pressochè possibile averne la percezione visiva.

In complesso, così il fenomeno della comparizione di tale iridescenza, come altri che derivano dalla presenza di residui gassosi nel bulbo dànno luogo ad una certa irregolarità di funzionamento che porta a rapido detrimento della vita della valvola per effetto della disgregazione del filamento dovuta all'intenso bombardamento di ioni positivi. Uno dei vantaggi che presenta il relais a gas sugli altri tipi di relais a contatti è quello di una maggiore sensibilità, estendibile a limiti assai larghi. Difatti se gli impulsi sotto i quali il relais fun-

ziona sono troppo deboli, è possibile amplificarli una o più volte senza modificarne i caratteri, ciò che si ottiene associando due o più valvole in serie.

La fig. 8 rappresenta il tipo più semplice di amplificatore multiplo, con due audion in serie. Se gli impulsi provenienti da *S* hanno debole potenziale, si dispone un primo trasformatore T_1 in circuito, collegandone il secondario alla griglia della prima lampada V_1. Il circuito anodico di tale valvola si collega al primario del trasformatore T_2, il cui secondario è, analogamente a quello di T_1, inserito fra griglia e filamento della lampada V_2. Nello stesso modo si può collegare una terza lampada e così via via, avendo l'avvertenza di aumentare le dimensioni delle ampolle, perchè le correnti successivamente più intense

Fig. 8.

richiedono maggiori superficie di riscaldamento ed elettrodi più grossi. In tal maniera i segnali ricevuti, dopo essere stati rettificati sotto forma di impulsi di frequenza auditiva, possono essere successivamente amplificati diverse volte, poichè le tensioni alternate applicate alla griglia di ogni valvola producono variazioni nelle corrispondenti correnti anodiche, sincrone ed amplificate, comprese nell'intervallo corrispondente al tratto *AB* della caratteristica (vedi fig. 7). Ne consegue che, ponendo il telefono ricevitore nel circuito di anodo dell'ultima lampada, esso funzionerà con la corrente anodica risultante dalle successive amplificazioni.

De Forest, che ha eseguite accurate misurazioni sugli audion, ha potuto verificare che una buona valvola dà un'amplificazione di 5 volte l'impulso originale e che associandone tre in serie si ha una magnificazione di 120 volte, tenendo il debito conto delle perdite nei trasformatori.

Uno dei vantaggi del relais a gas è altresì quello di non richiedere l'accurata e periodica regolazione dei relais a contatti e di essere meno sensibile alle vibrazioni meccaniche ed altri disturbi dell'ambiente.

IV. — **La valvola di Lieben-Reisz.**

Mentre De Forest studiava la valvola a tre elettrodi, venivano eseguiti a Vienna esperimenti dai sigg. Lieben e Reisz su di un tipo di tubo a gas basato sui fenomeni descritti da Wehnelt nel 1904 per cui gli ossidi di certi metalli, e particolarmente quelli di calcio e bario, quando fortemente riscaldati, emettono elettroni a tensioni molto basse.

Nel 1911 Willows ed Hill descrissero alcune esperienze basate sullo stesso principio ed intese ad ottenere una maggiore emissione ionica e quindi una più grande sensibilità in una forma modificata della valvola di Fleming. In essa gli elettrodi erano di platino e tali da poter essere ambedue riscaldati dalla corrente elettrica; il catodo era rivestito di ossido di calcio, che emette elettroni negativi al calore bianco, e l'anodo era ricoperto di fosfato alluminico, che emette ioni positivi al calore rosso.

Con questo tipo di valvola a due elettrodi essi ottennero migliore rettificazione e maggiore sensibilità che nell'ordinaria valvola di Fleming.

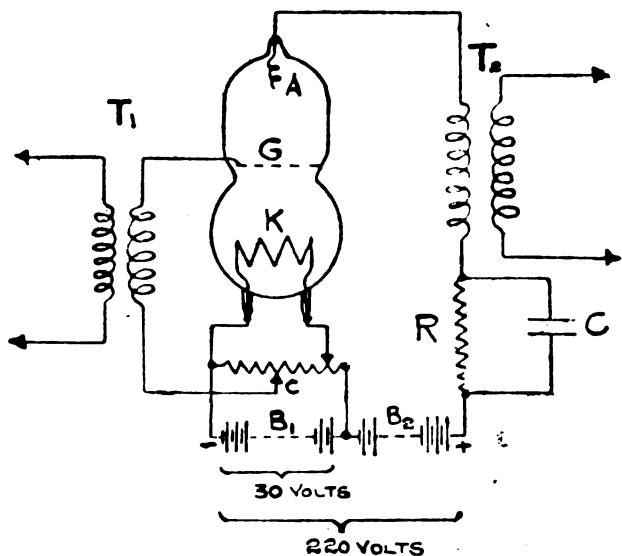



Fig. 9

Nel 1914 Lieben e Reisz concretarono la forma definitiva della loro valvola a tre elettrodi e dei dispositivi, il cui schema è dato dalla fig. 9.

Il catodo di Wehnelt *K* si compone di una striscia di platino lunga un metro, larga un millimetro e di 0,02 mm. di spessore, foggiata a zig-zag e sostenuta da supporti di vetro. La griglia *G* è costituita da un disco perforato di alluminio, con fori di 3,5 mm. di diametro; l'anodo *A* è una corta spirale dello stesso metallo, lunga circa 2 mm.

L'ampolla a vuoto ha la forma caratteristica della figura ed è lunga circa 40 cm. per 10 di massimo diametro.

Il catodo viene portato al calore rosso, e ad una temperatura di circa 1000° C., per mezzo di una batteria B_1 di 30 volts; alla griglia viene conferito un potenziale di regime per mezzo del cursore *C* del potenziometro derivato sulla batteria di accensione. La corrente che deve essere magnificata viene portata alla griglia attraverso il trasformatore T_1, e quella magnificata si utilizza nel secondario del trasformatore T_2. La batteria anodica deve fornire una tensione di regime di circa 220 V: apposita resistenza *R* impedisce alla

corrente di anodo di salire a valori troppo alti e su di essa è derivato un condensatore C.

Nei primi esperimenti si trovò che il funzionamento non era molto regolare a causa delle variazioni della pressione gassosa nell'interno del tubo; ciò produceva variazioni di sensibilità, implicando continue regolazioni del potenziale di griglia e della batteria d'accensione. Venne perciò deciso di introdurre nell'ampolla del vapore di mercurio e di mantenerne costante la pressione per mezzo di una piccola quantità di mercurio liquido contenuto in un tubicino saldato alla lampada.

Nell'attuale tipo di valvola si usa amalgama di mercurio con vapore a debole pressione poichè a temperature superiori a 20° C. la pressione del vapore di mercurio sale rapidamente, dando luogo ad intense correnti al catodo. Tali lampade hanno da 1000 a 3600 ore di funzionamento. Secondo gli inventori si ottiene, in questo tipo di valvola, un'amplificazione di circa 33 volte, indipendentemente dall'ampiezza della corrente primaria: con quattro valvole in serie è stato possibile di amplificare 20.000 volte correnti alternate da 2000 a 8000 periodi di frequenza, senza produrre distorsione della loro forma primitiva.

Il relais a gas di Lieben-Reisz è stato adottato dalla A. E. G. e viene usato negli impianti della Compagnia Telefunken come amplificatore di segnali radiotelegrafici.

Va notato che le dimensioni del tubo e l'elevato potenziale anodico richiesto ne limitano l'applicazione, nonostante la maggiore amplificazione che tale relais presenta.

V. — Le valvole a vuoto perfetto.

Nelle valvole fino ad ora descritte, basate sulle correnti termo-ioniche nei tubi a vuoto, vi è quasi sempre una certa quantità di gas residuo nell'interno della lampada. Tale gas, come venne già detto, ha influenza abbastanza rilevante nel funzionamento della valvola perchè dà luogo alla formazione di ioni positivi che neutralizzano fino ad un certo punto le azioni reciproche degli elettroni (*space-charge*) e permettono di avere correnti termo-ioniche abbastanza intense con potenziali di 50 V, od anche meno. Senonchè, la presenza di tale residuo gassoso porta alcuni svantaggi, come una maggiore irregolarità della caratteristica ordinaria, che presenta dei denti a potenziali non troppo alti; così quando si azionano le valvole ad alte temperature del filamento ed alti potenziali anodici si hanno scariche instabili in qualche punto, per cui la caratteristica per tensione ascendente è alquanto diversa da quella per tensione discendente.

Tali effetti variano, naturalmente, colla composizione e colla pressione del gas residuo che sono, a loro volta, funzione dell'intensità e della durata della scarica termo-ionica. Così la pressione va diminuendo considerevolmente col tempo, dando luogo ad un fenomeno simile a quello che si verifica nei tubi di Röntgen, che diventano « duri », col prolungato funzionamento.

Altro effetto prodotto dall'ionizzazione positiva nell'interno della valvola è la tendenza, prevalente nel catodo, alla disgregazione, per effetto del

bombardamento degli ioni positivi, tendenza che accorcia notevolmente la vita delle lampade.

Molti, se non tutti, di questi difetti non si verificano nelle valvole a vuoto perfetto, che formano l'oggetto delle accurate ricerche del Dr. Langmuir della « General Electric Company » di Nuova York. In queste valvole il vuoto è spinto al più alto grado possibile, onde eliminare il fenomeno dell'ionizzazione positiva; in questo caso, asserisce il Dr. Langmuir, l'emissione elettronica dal catodo segue perfettamente la legge di Richardson e si può ottenere la corrispondente corrente termo-ionica purchè si applichi all'anodo una tensione sufficiente per vincere gli effetti della *space-charge*.

Per distinguere questo tipo di valvole da quelle contenenti residuo gassoso è stato adottato il termine « Kenotron », dal greco « kenos » che significa vuoto e « tron » istrumento, ma in seguito è stato limitato alla sola valvola rettificatrice a due elettrodi a vuoto perfetto. Alle valvole a tre elettrodi derivate direttamente dal Kenotron si è dato il nome generico di « pliotron » in relazione alla loro funzione amplificatrice.

Il Kenotron venne usato con vantaggio nel 1913 dal Dr. W. D. Coolidge per la produzione dei raggi *X*. *(Continua)*.

I documenti della slavizzazione della Dalmazia.

Quanti leggono libri, opuscoli e articoli di propaganda jugoslava saranno rimasti colpiti nel vedere sotto quale travestimento ostrogoto vengano riportati i bei nomi delle città marinare della Dalmazia, sonanti da secoli di pura italianità. Chi mai potrebbe riconoscere in Dubrovnik la fiera Ragusa, o in Split la dioclezianea Spalato? Anche questo travestimento è un trucco voluto dall'Austria, come ne fa fede un documento di recente rinvenuto presso l'Istituto Idrografico di Pola. È un ordine del giorno emanato dal Comando Supremo austriaco in data 17 luglio 1916, col numero 13486, il quale dice:

Su proposta del comandante generale Bosnia-Herzegovina Op. 2712 del 1916:

Tutti i comandi dipendenti, le Autorità militari e loro dipendenti — nel corrispondere tra di loro e con gli Uffici Civili useranno — in luogo dei nomi italiani sin qui adoperati, i seguenti nomi croati per nominare i posti della Dalmazia:

Zara, Zadar — Stretto, Tijesno — Trau, Trogir — Spalato, Split — Almissa, Omis — Ragusa, Dubrovnik — Stagno Ston — Cattaro, Kotor — Budua, Budva — Perasto, Perast — Sebenico, Sibenik — Scardona, Skradine — Salona, Solin — Lissa, Vis — Fort'Opus, Opuzen — Ragusavecchia, Cavtat — Castelnuovo, Erceg novi — Teodo, Tivat — Risano, Risan.

Il comando della Piazza di Castelnuovo in arrivo della presente si chiamerà Kotan. Per l'adeguata nomenclatura dei rimanenti distretti dalmati la tista ufficiale dei nomi dà le necessarie spiegazioni. A scopo di evitare confusioni e malintesi sino al 30 giugno 1917 saranno messi fra parentesi anche i nomi fin qui adoperati. Decorso questo termine però verranno usati solamente quelli sopra indicati. — Omissis.

Per il comandante dell'Armata: Firm.: *Conrad.*

Con questa dichiarazione persino le autorità austriache riconoscevano che sino al 1916 la popolazione della Dalmazia non pensava punto a croatizzare i propri nomi di luogo e che non li avrebbe riconosciuti nella nuova forma se non accompagnati dalle rispettive denominazioni italiane.

La Radiotelegrafia nell'economia e nel diritto

(T. C. GIANNINI)

(Continuazione e fine, vedi fascicolo precedente)

È la sovranità dello Stato rispetto alle onde elettriche semplicemente d'importanza teoretica? ha lo Stato un mezzo qualsiasi per impedire il non voluto passaggio delle onde elettriche attraverso una determinata zona di aria? Rolland addita come tale l'invio di altre onde elettriche, che siano adatte a rendere impossibile la rimessa di una notizia per mezzo delle onde originali. Ma egli non vede che queste nuove onde disturbatrici intralcerebbero anche nell'interno del rispettivo Stato un servizio radiotelegrafico; poichè le nuove onde spedite a scopo di disturbare determinate onde estere, sono atte a disturbare entro tutta la sua estensione l'intero servizio radiotelegrafico proprio. Perciò anche il Rolins, il quale nella discussione all'Istituto di diritto internazionale esternò l'avviso che l'impedire il passaggio di onde elettriche disturbatrici sarebbe impossibile per lo Stato disturbato, qualificò non a torto, questa possibilità dell'impedire, menzionata nella relazione di Fauchille, come una lotta cieca, incerta, *de machine contre machine, de force contre force*.

La stessa obiezione si può fare ad un altro modo d'impedire il passaggio di onde elettriche, di cui parla Meurer in un suo studio sulla possibilità di reagire al passaggio di onde elettriche, basandosi sul fatto che le onde elettriche non possono oltrepassare un ostacolo metallico. Da ciò consegue che uno Stato potrebbe impedire il passaggio di onde elettriche — per lo meno là ove suppone che possano passare tali onde di provenienza estera — circondando i suoi confini con un alto muro di metallo o, ciò che fa lo stesso, con un'alta rete di fil di ferro. A quest'ostacolo s'infrangerebbero le onde elettriche che vengono repulse senza poter giungere al loro luogo di destinazione.

Ma, prescindendo dall'impossibilità pratica di erigere siffatti muri metallici giganteschi o reti di fil di ferro, lo che dà a questa proposta il carattere di un sogno di profano, lo Stato che dovrebbe intraprendere tali misure, raggiunge con esse qualche cosa che possa giovare al suo servizio radiotelegrafico? Esso avrebbe forse ottenuto che le onde, che lo disturbano, non possono andar più attraverso il suo territorio. Ma nello stesso tempo il suo territorio è tagliato fuori da qualsiasi servizio radiotelegrafico, poichè il muro metallico al confine sarà un ostacolo insormontabile non soltanto alle onde disturbatrici nemiche, ma anche per quelle onde che dovrebbero importare le notizie nel suo territorio, nonchè per quelle che dovrebbero esportarne. Non occorre essere tecnici per rilevare la colossale assurdità di questa e di

altre proposte concepite con una insufficiente e rudimentale nozione di una tecnica in sè molto complessa!

La inattuabilità della interruzione sta dunque a distruggere questa teoria delle zone o degli strati orizzontali sulla quale si basano Rolland e Fauchille. Essa evidentemente è sorta per la mania di modellare il regime dell'aria su quello del mare: come nel mare esiste una zona detta territoriale distinta dal mare libero, così si è voluto fare una distinzione nel senso verticale. Ma il riavvicinamento non regge. Prescindendo infatti dalla difficoltà di stabilire la misura in 50 piuttosto che 300 o 1000 metri, che può esistere anche per la delimitazione della zona marittima, e senza nemmeno rilevare che nessuno Stato pretende alla sovranità nella zona territoriale del mare, ma solo di esercitarvi alcuni diritti, si ravvisa subito una grande diversità in questo: che, mentre la distanza per mare, aumentando, elimina ogni rapporto ed ogni pericolo con la costa, la calotta aerea incombe al territorio dentro e fuori della zona; forse anzi il pericolo è maggiore se l'oggetto sta più in alto; tanto minaccia e forse più, tanto vede e forse più, un dirigibile a 350 che a 500 o 700 metri dal suolo. Questo che fu osservato per i veicoli aerei (Scialoja, *Rivista Commerciale*, 1913, pagina 4) vale per la T. S. F., e vi si aggiunge anzi qualche altra cosa. Se avvengono perturbamenti cagionati da onde elettriche, il loro passaggio si effettua allora, per regola, entro quella zona più bassa di Rolland e Fauchille la quale è calcolata fino all'altezza di 350 metri.

E dentro questa zona, secondo Rolland, lo Stato dispone come pieno sovrano, cosicchè esso in forza della sua sovranità può agire a piacimento rispetto alle onde elettriche che passano, poichè i perturbamenti delle onde elettriche si devono compiere sempre là, dove lo spazio aereo è costruito, vale a dire là ove stanno altri apparati o dove si trovano impianti, eventualmente altri meccanismi, condutture etc. della telegrafia ordinaria; e qui lo Stato anche secondo il modo di vedere del Fauchille è interamente sovrano. Di regola adunque la teoria delle zone è completamente superflua, trattandosi in generale soltanto di una zona, cioè della zona costruita.

Bisogna, per uscire da questi casi normali, pensare ad una eccezionale combinazione di onde elettriche perturbatrici al di fuori della zona edificata o edificabile, supporre un'aeronave di uno Stato munita di apparecchi per la radiotelegrafia che si metta in comunicazione radiotelegrafica con altre navi aeree del suo Stato ad una altezza a piacere, ed anche si metta in comunicazione con una stazione terrestre e disturbi con ciò il servizio radiotelegrafico di uno Stato viciniore. Ora, se al momento del disturbo, l'aeronave si trova sopra il territorio dello Stato disturbato, allora questo può procedere contro il pallone, poichè da esso proviene il disturbo e se lo distrugge, ammettiamo con fucilate, lo Stato si libera dal disturbo. In questo caso non si tratterebbe adunque del diritto di uno Stato al passaggio di onde elettriche estere, ma della questione « in quali circostanze uno Stato può procedere concontro *un'aeronave* », e di questa questione del diritto di sovranità di uno Stato sulle navi aeree non dobbiamo qui occuparci.

Rimane dunque soltanto il caso che, nelle condizioni da noi ammesse, l'aeronave disturbatrice non si trovi nello spazio aereo sopra il territorio dello

Stato disturbato, ma al di fuori del medesimo, magari nello spazio aereo del proprio Stato, cosicchè lo Stato disturbato non possa procedere contro il focolare del disturbo, contro cioè l'aeronave dai cui apparati il disturbo proviene. Le onde elettriche disturbatrici si trovano non pertanto nel territorio dello Stato estero, nel quale producono l'effetto del disturbo. E per questo unico caso, finora almeno rarissimo, la teoria delle zone del Fauchille e del Rolland servirebbe se, come abbiamo già veduto, non si opponessero ad essa altre considerazioni.

La teoria del Rolland e del Fauchille è perciò da respingere. La sua origine dimostra che in principio essa fu esposta unicamente in riguardo alla nave aerea donde si volle estendere alla T. S. F., e se a questa essa può essere applicabile, non dico adottabile, per la questione della sovranità dello Stato, alle onde elettriche essa è inservibile.

Lo Schneeli, riconoscendo la difficoltà della soluzione, si limita a dire che sia compito di una convenzione internazionale « di ponderare e di stabilire i diritti nei singoli casi in favore del traffico internazionale negli interessi della universalità » ed anch'egli sembra accedere al concetto di una neutralizzazione dello spazio aereo, per la quale lo Schneeli stesso ammette esservi difficoltà, senza indicare il modo di sormontarle; nè basta il portare come esempio i Dardanelli, il Canale di Suez etc., dato che vi ha una grande differenza fra alcuni tratti della terra ed uno strato che circonda tutta la terra in ogni parte.

Osserva a sua volta il Landsberg essere poco opportuno, come hanno fatto finora tutti quelli che si sono occupati della questione della sovranità dello Stato alle onde elettriche, di trattare una tale questione in connessione troppo stretta col diritto allo spazio aereo, essendo impossibile — almeno per ora — il fondare un diritto aereo statale sovra una teoria generale.

Presentemente noi possiamo stabilire soltanto come debba esser regolato il diritto di sovranità dello Stato allo spazio aereo, riguardo ad un qualsiasi mezzo di comunicazione che si muova nell'aria, vale a dire le onde elettriche.

Sembra anche a noi che queste teorie sieno, senza fare un gioco di parole, campate in aria e che la soluzione debba trarsi dai principî fondamentali della universalità e della internazionalità delle imprese di traffico, a cui si dà impropriamente il nome di libertà di transito.

Ogni Stato che partecipa alla comunanza internazionale della civiltà ha un diritto al traffico internazionale. Ai tempi nostri la comunanza di cultura degli Stati diviene più stretta, precisamente col perfezionamento dei mezzi di comunicazione. Perciò, come gli Stati, nell'interesse di un traffico internazionale, si debbono permettere scambievolmente l'uso delle loro vie terrestri ed acquee, essi debbono anche, per render possibile un servizio radiotelegrafico, mettere a disposizione, quando sia necessario, lo spazio aereo. Ogni Stato deve aver la possibilità di stabilire un servizio radiotelegrafico anche oltre i confini del suo territorio. Ora, come abbiamo veduto, un tale servizio radiotelegrafico cagiona, in certe circostanze, pertùrbamenti *inevitabili*, anche ad impianti di telegrafia ordinaria e di radiotelegrafia stranieri. In quanto questi perturbamenti nell'esercizio della radiotelegrafia non possano essere

evitati mediante appositi impianti, i singoli Stati devono tollerarli, vale a dire essi non debbono già in base a questi involontari perturbamenti prendere qualsiasi misura difensiva e neanche proibire il servizio radiotelegrafico a uno stato vicino.

Come la convivenza dei singoli uomini porta con sè una certa tolleranza di perturbazioni delle sfere individuali e un diritto alla difesa sorge soltanto quando trattisi di un nocumento essenziale o straordinario, così la comunanza di traffico degli Stati che tende a divenire sempre più stretta — quando sieno sorpassati certi periodi eccezionali — porta con sè la necessità di condonarsi scambievolmente i perturbamenti inevitabili di un mezzo di comunicazione. Deve poi essere compito di una intesa internazionale sull'esercizio della radiotelegrafia, per via di trattati, il render minima per quanto è possibile questa misura di perturbamenti, che non si possono levar di mezzo.

La Convenzione radiotelegrafica internazionale regola, come vedemmo, soltanto il servizio radiotelegrafico marittimo e non considera il servizio terrestre, perchè questo allora si considerava di poca importanza pratica ed in ogni caso di minor urgenza. Ma coi suoi articoli da 3 a 8 il trattato di Londra cerca di dettare regole che favoriscano il servizio, e per mezzo delle quali possano essere evitati, per quanto possibile, i perturbamenti. Ricordiamo infatti che gli Stati contraenti si obbligano (art. 8) di istallare per quanto è possibile il servizio radiotelegrafico in modo da non disturbare il servizio delle altre stazioni. Da ciò appare chiaro, che le perturbazioni le quali non possono essere evitate ad onta dell'impianto più corrispondente allo scopo, non soggiacciono al divieto.

S'intende da sè, che uno Stato, prescindendo da disturbi inevitabili, può procedere contro perturbazioni causate da Stati esteri volontariamente o per grave negligenza. Per far ciò esso non ha forse a disposizione nessun mezzo di difesa direttamente efficace; non gli resta adunque che di proibire il disturbo allo Stato disturbatore, e questo si renderà responsabile se non si curi ad onta del divieto di far cessare l'inconveniente, o provocare l'arbitrato secondo la Convenzione (v. pure Meili in *Riv. legisl. comp.*, II, p. 320). Gli Stati hanno un diritto allo scambievole servizio radiotelegrafico libero. Essi devono perciò sopportare con pazienza i disturbi inevitabili che riposano sulla struttura tecnica particolare della radiotelegrafia e possono procedere soltanto contro disturbi rilevanti, che escon fuori da queste perturbazioni inevitabili.

Non occorre dunque *neutralizzare* lo spazio, il che è quanto dire arrivare per via indiretta allo scopo, nè vincolarsi oltre misura; basta accordarsi nella misura della tolleranza con intese tecniche d'interesse universale e con intese amministrative. Ma se l'esercizio della sovranità per dettar norme proibitive qui non può farsi valere, ben potrà domandarsi o stipularsi il diritto ad un compenso. Lo stesso accade per il passaggio delle condutture o dei fili, destinati a pubblico servizio, sui fondi privati e degli appoggi relativi, che è garantito ed imposto da quasi tutte le legislazioni moderne (v. ad esempio *Revue Locom. aér.*, 1910, p. 272; 1911, p. 111).

Giova da ultimo osservare che i principî accolti e le regole concordate si estendono anche all'aria sovrastante alla zona di mare territoriale. Sull'aria

sovrastante al mare libero non si può mettere alcun vincolo; contro, una turbativa che derivi da un impianto a bordo di una nave che non è nelle acque territoriali se non riesce a difendersi efficacemente con ripari tecnici, lo Stato non ha che una disciplina preventiva, come atto sovrano, per quanto concerne la marina inscritta nei registri e portante la bandiera dello Stato, o come resultato di un accordo fra gli Stati, di imporre a ciascuno alle proprie navi certi obblighi, e certi sistemi, talchè le navi sieno effettivamente obbligate in qualunque mare si trovino, all'osservanza delle norme anzidette.

■■■■■■■■■■■■■

" Giù quell'aereo!... „

(UMBERTO BIANCHI)

Inverosimile ma vero! Quest'aneddoto che i lettori di *Vie del Mare e dell'Aria* indubbiamente gusteranno, è accaduto allo scoppiare della guerra e se n'occupò, *in partibus*, la stampa internazionale.

Nel raccontarlo m'aiuto coi mei ricordi e con i giornali del tempo.

« Una gustosa caricatura — scriveva il 18 novembre 1914 un foglio milanese — il *Kaiser* in atto di sfoderare l'ultima delle sue spade contro... la Repubblica di S. Marino, dalle pagine di una Rivista inglese, è stata sul punto di piombare sul terreno della sempre... più gustosa realtà: un conflitto è scoppiato fra il Titano della pietra e quello della guerra; una minaccia è partita da Berlino ed è giunta alle *Tre penne.*

E qual dei Numi inimicolli? ».

Il Nume... ero io. Avevo, qualche mese prima, impiantata una stazione radiotelegrafica ricevitrice nel Gabinetto dell'Istituto Tecnico della libera Repubblica Sammarinese, a scopo di studio e diletto. Niente di strano, nulla d'illegale. In fatto di radiotelegrafia la Repubblica di S. Marino aveva le sue carte bravamente in regola: essa, fino dal 1912, aveva aderito alla Conferenza Internazionale di Londra e figurava come uno degli Stati che avevano firmata la relativa *Convenzione.*

Ebbene... chi lo crederebbe? Verso la fine del settembre 1914 il Ministero Tedesco degli Esteri, a mezzo del suo Ambasciatore a Roma Von Flotow e pel tramite dell'on. Di San Giuliano, allora Ministro degli Esteri, inviò una « nota » alla Reggenza di S. Marino coll'invito di demolire l'*aereo* che dalla prima delle storiche torri sammarinesi, attraverso una gettata di oltre 300 metri, faceva bella mostra di sè, sopra l'abisso, fino alla seconda torre.

— Hai visto la notizia del *Matin ?* — mi domandava in quei giorni un collega intervistatore... ed io riporto alcuni brani dell'intervista.

« *Cosas* de... Germania! La Repubblica di S. Marino è accusata di aver infranto la neutralità; Marconi e l'umile discorritore sono accusati di spio-

naggio di guerra *fin de siècle*, spionaggio radiotelegrafico. Pare che la Torre Eiffel di Parigi ci trasmetta dei messaggi del Governo di Bordeaux e che noi li rimbalziamo alla squadra francese operante nel Mediterraneo! La Germania esige la demolizione del nostro « aereo ». Non avendo un diplomatico accreditato presso la Repubblica, la Germania si rivolge all'Italia. L'Italia ha fatto un « démarche ». La Repubblica ha risposto picche. A Berlino, non avendosi alcun passaporto da consegnare al plenipotenziario... che non c'è, si vuol chiedere all'Italia un passaporto per una mezza compagnia di ulani. Il *Matin* assicura che siamo alla guerra... All'incidente fanno eco altri fogli: ecco qua il *Carlino*, il *Giornale d'Italia*, il *Caffaro*... ».

La notizia era vera, infatti... Me l'aveva comunicata il giorno prima, con molta amichevole e... preoccupata circospezione il comm. Amati, Reggente della Repubblica. Tanto che, per mettere a posto le cose, e per evitare il... pericolo di una guerra al piccolo Stato che m'ospitava, io sentii subito il bisogno di mandare una lettera di spiegazioni al *Resto del Carlino* di Bologna che la pubblicò il 19 novembre. Ne riporto alcuni brani:

« *Onorevole sig. Direttore,*

« Mi consenta di... stropicciarmi bene gli occhi e di chiedere più volte a me stesso — con meraviglia superata soltanto dalla più calorosa e... clamorosa delle gioie intime — se è vero o non è frutto di allucinazione visiva ciò che io leggo nel supplemento del *Carlino* di ieri.

« Quel Von Flotow ambasciatore, con rispetto parlando, del Kaiser, mi ha fatto piangere dalla consolazione, come un vitello!

« Ecco qui il fatto, per notizia, Signor Direttore, del suo pubblico che non ha letto il supplemento...

. . . .

« Avuta, non si sa come, ma certo per *soffio*... non divino, la terrificante notizia che a San Marino c'erano degli studiosi e dei curiosi i quali si permettavano per loro diletto, e senza domandare — i sovversivi! — permesso al Kaiser, di intercettare le piccole onde che egualmente sovversive passano i confini senza riguardo alcuno alle guardie doganali, i diplomatici di Guglielmone che evidentemente, a questi chiari di luna, digeriscono male, si sono subito immaginati chissà quali diavolerie ed ecco una brava nota ad amareggiare gli ultimi giorni di vita triplicista dell'on. Di San Giuliano. " A San Marino — così diceva, in sostanza, la nota intorno alla quale ho avuto, non soltanto dal *Carlino*, ma anche da altra fonte, autorevole conferma — esiste un impianto di telegrafia senza fili il quale " corrisponde „ colla Torre Eiffel e trasmette gli ordini del Governo di Parigi alla squadra francese del Mediterraneo. Chiedesi pertanto al Gabinetto di Roma che voglia energicamente invitare la Repubblica di S. Marino alla " immediata demolizione „ dell'impianto e alla deliberazione di adeguati provvedimenti verso i responsabili ».

« Scambio di note tra il Governo di Roma e quello della Repubblica, tra Roma e Berlino: e perchè non tra Berlino e questo... Borgo Maggiore?

« È il suo giornale, on. Direttore, che ci fornisce dettagliate notizie del corso dell'incidente per il quale poco è mancato che la flotta del Kaiser non

bloccasse il Marecchia: il Governo di San Marino ha risposto facendo le sue meraviglie per un'accusa così balordamente... teutonica; il Governo del Kaiser — sempre a mezzo dell'ineffabile Flotow — ha insistito aggiungendo che " anche Guglielmo Marconi si era recato a San Marino per meglio regolare il funzionamento di quella stazione radiotelegrafica ,, ed ha finito per proporre che una Commissione di Delegati delle due... Potenze inquisisse *sul loco* e dirimesse la controversia nei modi suggeriti dal diritto internazionale... possibilmente tedesco ».

Marconi, infatti, era stato a S. Marino qualche giorno avanti, ed io gli avevo fatti vedere i miei innocenti pezzetti di *carborundum*, gli apparecchi della esclusiva ricezione messi su alla bell'e meglio e i miei innocentissimi *aerei* che captavano i segnali orarî della Torre Eiffel.

« Ma l'osso — continuo a stralciare la lettera — non era, a quanto sembra, così facile ad inghiottirsi; per quanto piccolo, San Marino ha declinato con termini vibranti la indegna proposta — certo il Governo del Kaiser meritava di essere affogato nel ridicolo con... una minaccia di mobilitazione di questo esercito: non siamo forse in piena operetta? — Il Governo di Roma ha dichiarato che nulla poteva sopra uno Stato indipendente e Von. Flotow ha dovuto finire col rinsaccare le sue pive radiotelegrafiche ».

Così scrivevo il 19 novembre... ma l'incidente era tutt'altro che finito! Nuove insistenze sopraggiunsero, tali che si dovette procedere senz'altro alla nomina della Commissione d'inchiesta nelle persone dell'on. Battelli, del comandante Leonardi, dell'avv. Babboni e del sottoprefetto di Rimini.

Frattanto, non potendo la polizia italiana mettere la mano sopra di me a causa della extraterritorialità della Repubblica, se la prendeva... colla mia abitazione di Ravenna!

Riporto ancora dalla citata intervista:

« La mia abitazione di Ravenna è stata messa a soqquadro ed un'altra perquisizione è stata operata in casa dei miei parenti a Forlì. Ordine... del Kaiser!

— La caccia è stata fruttuosa?

— Figurati! Si voleva sapere come io fossi a cognizione di certi « nominativi » di stazioni radiotelegrafiche. *Eureka!* È stata scoperta e sequestrata... una lettera ufficiale del Ministero delle Poste e Telegrafi colla quale, a mia richiesta, gentilmente mi si comunicavano i detti « nominativi ».

È stato anche sequestrato un « saliscendi » per lampada elettrica!! Chissà quale terribile ordigno credono di aver « agguantato » quegli intelligentissimi poliziotti! In casa dei miei parenti a Forlì si è sequestrato un « pezzo » di apparecchio, ma ciò è bastato per condannare mio cognato — uno studente d'Istituto tecnico! — a 25 lire di ammenda.

— Tutto questo è degno di un romanzo...

— Non ti ho narrato il più bello. La demolizione dell'« aereo »! Sicuro: una bella mattina ci siamo svegliati... e i due fili tesi fra le torri di S. Marino non c'erano più! La sera prima erano giunti in automobile tre signori sconosciuti. Uno di essi si è fermato all'albergo. Gli altri due si sono, appena giunti, misteriosamente eclissati. Durante la notte è avvenuta l'« operazione ». Un

paio di tenaglie, un po' di corda ed un po' di paura... e i fili giù nell'abisso! La mattina dopo, alle sette, i tre... amici della radiotelegrafia sono ripartiti».

La Commissione venne e dovette constatare che con due « self » e con qualche pezzetto di galena non si potevano... « trasmettere ordini alla squadra francese del Mediterraneo!! ». Me ne scrisse, ridendo, il compianto prof. Battelli il quale, peraltro, e malgrado la sua grandissima autorità, non fu capace, in seguito, di impedire che la mia disgraziata odisseea di S. Marino non ne provocasse una seconda altrettanto curiosa... della quale, forse, parlerò pure su queste colonne. Il più bello di tutta la faccenda era il « granchio » fenomenale preso dalle spie germaniche col supporre che la mia stazioncella potesse *trasmettere!* Ecco quanto ne scrivevo al *Resto del Carlino*:

« Io non vorrei che alcuno rimanesse sotto una equivoca impressione e pur non sentendo alcun bisogno di scolparmi da un'accusa che sembrerebbe... cocincinese se non fosse tedesca, pure, data la mia qualità di ospite in questa libera Repubblica, giudico doveroso di far conoscere almeno questo: che per trasmettere messaggi di sorta a dritta od a manca, e sia pure alla squadra francese, mi faceva difetto — semplicemente — il... trasmettitore, essendo questo mio impianto solo provvisto di apparati ricevitori!!!

Come dunque giudicare la insistenza nel pretendere la demolizione dell'*aereo*, anche dopo che la Repubblica aveva posto formali assicurazioni che il presunto intervento sammarinese nel conflitto europeo — sia pure sotto forma di guerra... senza fili — altro non era se non il frutto di una qualche paranoia?

E come giudicare l'offesa — che certamente non arriva ad inzaccherargli neanche gli stivali — che si è voluta fare a Guglielmo Marconi associando il suo nome ad un'accusa di spionaggio? Roba simile, più che dei rappresentanti di un Governo, sia pure tedesco, è appena degna dei plagiari della *Telefunken* ai quali resta difficile tollerare che Marconi non sia nato a Berlino! ».

Ecco il gustoso aneddoto.

Ho voluto ricordarlo perchè esso costituisce una pagina... allegra nella storia della telegrafia senza fili e nel triste libro della guerra, un documento di quella mentalità *kaiserista* al cui attivo è venuta, nel 1914, a mancare l'ultima delle occasioni di vieppiù immortalarsi: la dichiarazione di guerra... a San Marino!

La bandiera spagnuola alla conquista dei traffici in Adriatico.

Tempo fa circolavano a Roma notizie precise secondo le quali si sarebbe avuto fra poco un regolare servizio di trasporto con piroscafi da 2000 tonn. dai porti spagnuoli a quelli dell'Adriatico e specialmente con l'Albania. Un grande armatore spagnolo avrebbe personalmente trattato l'affare a Roma.

La cosa — se vera — sarebbe tanto grave, che ci auguriamo non siano tardati i provvedimenti per evitare la perdita di tali traffici ed avviare i trasporti con bandiera italiana. (Dal *Mare* di Napoli).

Commercio e Radiotelegrafia

Nomi di stazioni per le "Vie dell'Aria"

Il signor Godfrey C. Isaacs, Consigliere delegato della « Marconi's Wireless Telegraph Company » di Londra, ad un banchetto dato recentemente in suo onore all'« Aldwych Club », ha parlato sull'avvenire della radiotelegrafia commerciale, facendo al riguardo alcune importanti dichiarazioni che qui riproduciamo.

Durante gli ultimi quattro anni lo sviluppo della telegrafia senza fili a scopi commerciali si è quasi arrestato. Quanti in tempi normali ad essa avevano dedicato la loro attività, allo scoppio della guerra rivolsero le loro energie, il loro genio inventivo, le loro facoltà organizzatrici agli scopi di guerra: ciò nonostante la radiotelegrafia commerciale, anche durante tale periodo di relativa inazione, ha compiuto notevoli progressi, grazie alle grandi invenzioni fatte nel campo della radiotelegrafia e della radiotelefonia.

Prima della guerra, numerose navi erano munite di impianti radiotelegrafici, i quali corrispondevano regolarmente, di giorno, ad una distanza di circa 200 miglia e, di notte, ad una distanza di circa 500 miglia. Ora tali distanze possono essere quadruplicate; talchè i viaggiatori che attraversano l'Atlantico possono comunicare, durante tutto il percorso, coi due continenti e continuare a trattare i loro affari, pur essendo in mare, quasi con la stessa facilità e speditezza come se si trovassero a pochi chilometri di distanza dal proprio ufficio.

Altro notevole progresso si è fatto con l'eliminazione delle cosiddette interferenze. In passato una delle più grandi difficoltà, specialmente dove i traffici erano più intensi (come nel Canale della Manica), era costituita dalle interferenze causate da più stazioni che comunicavano contemporaneamente fra loro. In avvenire, le navi potranno scambiare messaggi radiotelefonici e radiotelegrafici sia con le stazioni terrestri sia con quelle di altre navi in viaggio senza pericolo di interferenze.

Disponiamo inoltre di un apparecchio che dà modo alle navi di orizzontarsi anche in mezzo alle nebbie più fitte, di segnalare l'avvicinarsi di altro piroscafo e di determinare con una certa approssimazione a quale distanza esso si trovi.

Apparecchi consimili si possono installare lungo le coste in modo da permettere alle navi in viaggio di determinare approssimativamente la loro posizione e la loro distanza dalla terraferma. La radiotelegrafia ha già fatto molto per la sicurezza della vita umana in mare, ma queste nuove grandi invenzioni contribuiranno ancor più ad eliminare i pericoli della navigazione causati da tenebre e nebbie.

In quanto alle applicazioni aeree della radiotelegrafia accennerò a quanto si è già fatto. Gli aeroplani e i dirigibili sono destinati ad un grande avvenire sia per i viaggi, sia per le comunicazioni. Il signor Handley-Page mi ha detto

che, per le comunicazioni, egli intende di fare con i suoi aeroplani la concorrenza alla radiotelegrafia, ma ciò non potrebbe darsi a meno che non si riesca a superare a volo in meno di un secondo, senza fermarsi, una distanza di 12.000 miglia.

Ma vi sia o non vi sia concorrenza fra la radiotelegrafia e l'aviazione, è certo che la telegrafia senza fili darà un grande contributo all'ulteriore sviluppo della navigazione aerea. Si è già in grado di stabilire comunicazioni radiotelegrafiche con aeroplani e dirigibili e quasi di giorno in giorno si riesce a comunicare a sempre maggiori distanze, con non lieve vantaggio anche per l'aviatore, il quale, mediante l'uso del radiogoniometro, può stabilire la posizione approssimativa dell'apparecchio.

In seguito a nuovi esperimenti si è costruito uno speciale trasmettitore, che a guisa di un riflettore senza luce può proiettare nell' aria irradiazioni ampiamente divergenti per coprire qualsiasi zona desiderata oppure irradiazioni ristrette ad un breve spazio, le quali dànno automaticamente all'aviatore il nome del luogo su cui egli passa. Supponendo che un aviatore passi sulla città di « Guildford », egli riceverebbe dal trasmettitore ivi istallato la segnalazione « questa è la città di Guildford », solo durante il tempo in cui l'apparecchio si trovasse sull'area della città. Lo stesso avverrebbe se l'aviatore volasse al di sopra della foresta di Windsor; ed avvicinandosi all'aerodromo di Hendon, ad esempio, egli sentirebbe ripetersi « questo è l'aerodromo di Hendon ».

Per tal modo molti pericoli derivanti dalle nebbie e dall'oscurità verrebbero evitati.

È facile pertanto immaginare come fra non molto sarà possibile proiettare nel cielo migliaia e migliaia di nomi, in modo che gli aviatori, in qualunque parte del mondo essi volino, saranno informati continuamente ed automaticamente delle località su cui passano.

Tale trasmettitore potrebbe anche installarsi a bordo di battelli fari o su galleggianti per avvertire le navi in mare del luogo esatto in cui si trovano; ciò che faciliterebbe immensamente l'opera dei piloti.

Ma per quanto siano grandi i progressi delle applicazioni radiotelegrafiche sul mare e nell'aria, lo sviluppo della radiotelegrafia per quanto concerne le comunicazioni terrestri e quelle a lunga distanza è ancora maggiore. Prima della guerra ben poco si era fatto per usufruire della radiotelegrafia in paesi popolosi come quelli dell' Europa, per la semplice ragione che le stazioni essendo troppo vicine avrebbero interferito l'una sull'altra, rendendo impossibile un efficiente servizio.

Tale inconveniente non può più avverarsi e quindi nulla impedisce che fra le principali città del Regno Unito si stabiliscano dei servizi radiotelegrafici e radiotelefonici. Londra potrebbe allora comunicare con Manchester, Edimburgo o Dublino senza alcun pericolo di interferenza fra le varie stazioni, e senza che altre stazioni potessero intercettare i messaggi scambiati. Ed invero, io ritengo che si renderebbe al Paese un gran servizio se, a sussidio delle linee telefoniche e telegrafiche ordinarie, si stabilissero dei servizi radiotelegrafici e radiotelefonici.

È a tutti noto come, spesso a causa delle intemperie, le linee telegrafiche siano interrotte, impedendo così ogni comunicazione; per ovviare a tale inconveniente è stata ventilata l'idea di impiantare dei cavi sotterranei, ma se si supplisse invece con impianti radiotelegrafici, il paese risparmierebbe molti milioni.

In Inghilterra non si è fatta ancora esperienza dell'uso della radiotelegrafia a grande distanza.

La migliore e più potente stazione che esista nel Regno Unito, quella di Cahirciveen, impiantata per corrispondere con Nuova York, non è stata mai adibita a scopi commerciali; ma io spero che presto essa possa essere aperta al servizio pubblico ed in tal caso si vedrà come i servizi radiotelegrafici siano oggi di gran lunga più efficienti di quelli che si potevano ottenere prima della guerra.

Ho già accennato brevemente allo sviluppo dei servizi radiotelegrafici; ma quando questo nuovo mezzo di comunicazione si adotterà per allacciare commercialmente l'impero britannico? Nel 1910, per iniziativa privata, si era proposto di impiantare una serie di stazioni onde collegare i vari paesi dell'Impero per scopi commerciali; il Governo si mostrò molto favorevole, ma espresse il parere che la rete dovesse essere costruita dallo Stato. Nel 1919 non si è ancora fatto nulla, e l'unica parte dell'Impero che oggi sia unita commercialmente all'Inghilterra per mezzo della radiotelegrafia è il Canadà; ma ciò è dovuto all'iniziativa privata, cosa che non depone molto in favore della nazionalizzazione dei pubblici servizi.

D'altra parte appena si fece parola di costruire una rete radiotelegrafica per allacciare l'Impero Britannico, il Governo tedesco si affrettò ad impiantare immediatamente delle stazioni radiotelegrafiche che collegassero la Germania con le sue Colonie ed è ormai a tutti noto quale grande servizio tali stazioni abbiano reso alla Germania durante la guerra.

In ogni modo, non vi è dubbio che presto si avrà una rete imperiale per scopi commerciali. L'impianto di cavi richiede l'investimento di ingenti capitali; il costo di manutenzione non è lieve; il traffico cui si può dar corso è limitato: l'impianto di una stazione radiotelegrafica, al contrario, importa una spesa moderata; la manutenzione costa poco; il traffico cui si può dar corso è illimitato.

Nell'uso dei cavi, l'esperienza ha dimostrato che la riduzione delle tariffe determina l'aumento del traffico; in radiotelegrafia l'aumento del traffico determinerebbe la diminuzione delle tariffe. Su una distanza di 6000 o 12.000 miglia, un traffico ordinario di 10.000 parole al giorno, a due scellini per parola, darebbe alla stazione un profitto considerevole. Appena possibile, tale prezzo potrebbe essere ridotto ad 1 scellino e 6 pence per parola, determinando in proporzione l'aumento del traffico sino a raggiungere 20.000 parole al giorno.

Quando il traffico fosse di 40.000 parole al giorno, la tariffa normale potrebbe essere ridotta ad uno scellino per parola; e qualora il traffico giornaliero fosse di circa 80.000 parole si potrebbe fissare una tariffa minima di 3 pence per parola. A tale tariffa di 3 pence per parola corrisponderebbe la tariffa di 3 scellini attualmente in vigore per trasmissioni su cavi per la stessa distanza.

La velocità di trasmissione dei cavi è limitata: su un cavo di 8000 miglia si possono trasmettere 12 parole al minuto col sistema ordinario; 21 parole al minuto col sistema *duplex*. Per mezzo della radiotelegrafia, invece, si possono trasmettere 150 parole al minuto col sistema ordinario e 300 parole al minuto col sistema *duplex;* e qualora l'esuberanza dei traffici lo richiedesse, tale numero di parole potrebbe essere triplicato ed anche quadruplicato mediante l'adozione di piccoli perfezionamenti meccanici, che permetterebbero di trasmettere circa 600 parole al minuto.

Italia, Francia e Colonie portoghesi

Il *Temps* di Parigi, trattando dei compensi coloniali da darsi all'Italia, ha cercato di dimostrare l'interessamento della Francia per soddisfare gli impegni da essa assunti verso il nostro Paese col Patto di Londra proponendo che all'Italia sia assegnata la Colonia portoghese di Angola.

Senza entrare in commenti di ordine politico, che io non ho nè l'autorità nè la competenza di fare, desidero dichiarare:

1° che sin dal 1912 è stato iniziato, di pieno accordo col Governo portoghese, un importante lavoro di preparazione per creare degli interessi italiani di ordine esclusivamente economico nell'Angola per mezzo di un Sindacato da me promosso e presieduto;

2° che, in accordo alle leggi ed ai regolamenti coloniali del Portogallo, tale Sindacato ha semplicemente chiesto delle concessioni per mettere in valore con l'emigrazione italiana una parte dei territori dell'Angola, sotto la piena sovranità del Portogallo;

3° che, trattandosi di stabilire una nuova corrente di emigrazione, desiderata dallo stesso Portogallo, il lavoro da noi iniziato *sin dal 1912* potrebbe forse essere completato a tempo opportuno con qualche accordo diplomatico nei semplici riguardi della protezione del lavoro;

4° che gli interessi inglesi e francesi, dei quali i Governi di Parigi e di Londra potrebbero occuparsi per favorire l'Italia nei riguardi dell'Angola, sono rappresentati dalle concessioni ferroviarie e minerarie che gli inglesi ed i francesi già vi posseggono. Solo di tali concessioni la Francia e l'Inghilterra potranno trattare con l'Italia nel campo diplomatico, senza disturbare le relazioni di carattere esclusivamente economico già da tempo iniziate fra l'Italia ed il Portogallo per la messa in valore, sotto l'intangibile sovranità portoghese, dei territori d'Angola con la mano d'opera italiana, la quale, per le sue attitudini e per le sue affinità di razza, di religione e di lingua, potrà fraternamente cooperare col popolo portoghese allo sviluppo del progresso in quelle parti dell'Africa Occidentale da riservarsi alla civiltà latina.

LUIGI SOLARI.

Le navi che l'Italia vincitrice deve e può acquistare all'estero

(IGNOTUS)

Pur troppo una fatale illusione, nella quale per alcun tempo uomini di scienza ed anche di esperienza sono vissuti e nella quale per la loro stessa autorità hanno fatto cadere una parte di quel grosso pubblico italiano che per sventura nostra anche nelle elevate sfere ed in alto loco è pur troppo incosciente in materia di cose marittime nostre e più ancora delle estere, è andata svanendo; e l'illusione infondata ed antipatriottica, contro la quale hanno combattuto uomini egregi e competenti e la stampa e non ultima anche questa rivista, si è andata trasformando in una cruda realtà ogni dì più gravida di funeste conseguenze per il valore intrinseco del nostro naviglio mercantile e per la economia nazionale.

Alludiamo a quella fede ed a quella presunta chiara visione che taluni pretendevano di avere di una pletora di navi che da oltre oceano e da oltre Manica, se non anche da altri lidi, sarebbe venuta, a guerra finita, non solo ad eliminare il disagio gravissimo prodotto dalla deficienza di tonnellaggio mondiale, ma a permettere agli armatori italiani di acquistare a prezzi moderati, e quali erano prima della guerra, quelle navi che volessero acquisire alla bandiera italiana. Qualcuno anzi che va per la maggiore, ritenne di potere sostenere che per il naviglio mercantile il quale andava, per le gravissime perdite, precipitando verso il nulla, nulla si dovesse fare tranne che lo aspettare la pace e l'età dell'oro altrui per avere, dai *fedelissimi* ed *affezionatissimi* alleati, in fatto di rifornimenti, aiuti mai più visti, nonchè stormi di navi disponibili ed a buon mercato!!

Siffatta tesi, oltre che sulla ingenua certezza della prossima pletora di navi americane, inglesi, ecc., era anche erroneamente basata sul ritenere impossibile da parte nostra il sostenere la concorrenza delle costruzioni navali estere, specialmente inglesi e sovrattutto americane per l'abbondanza di materiali e di mezzi che esse hanno colà e che noi non abbiamo, e per quei celebrati metodi di *fabbricazione* e di *standardizzazione* che inglesi ed americani stessi hanno in parte svalutati, ma che il feticismo di molti italiani per tutto quanto è esotico riteneva *conditio sine qua non* per far presto, bene (?!) ed a buon mercato (?!?!). In sostanza, un complesso di circostanze tali da rendere proibitivo il prezzo dei prodotti dei nostri cantieri, anche ammesso che sotto ogni altro aspetto le navi costrutte in Italia potessero competere colle costruzioni estere.

Questo concetto venne anche da taluno portato all'estremo limite con lo ammettere quale verità assiomatica che al Paese nostro non importi affatto che il traffico marittimo di importazione e di esportazione avvenga sotto bandiera nazionale piuttosto che estera; unicamente importando che sulle merci non venga a gravare che il minimo nolo possibile!

Di fronte a queste correnti, fortunatamente deboli e di scarsissima efficacia, si contrappose quella della grande maggioranza del Paese, il quale, pure mancando di una vera e forte coscienza marinara, voleva e vuole che alla bandiera nazionale si dieno navi, molte navi, e purchè *buone*, dovunque e comunque costruite e ad un prezzo che, occorrendo col concorso dello Stato, consenta alla bandiera nostra di rimanere in gara con quelle estere almeno per i traffici che ci interessano direttamente.

È ovvio che chi aveva ed ha un senso anche modesto delle necessità e delle esigenze delle industrie marittime fra le quali non è certo ultima quella delle costruzioni navali, ed una anche elementare conoscenza di quanto importi per l'economia nazionale che la ricchezza rappresentata dal costo delle navi e dei noli non emigri per colmare tasche straniere, volesse e voglia che la massima possibile parte del tonnellaggio che ci occorre esca dai nostri cantieri; ciò pure curando in ogni possibile maniera di non lasciare sfuggire alcuna favorevole occasione di acquistare a buone condizioni buone navi all'estero, come sono sfuggite le 80 mila tonnellate di ottime navi austro-ungariche che, internate in porti degli Stati Uniti, sono state vendute ad americani, dopo che, se mal non ricordiamo, erano state offerte all'Italia. Ma la oculata preveggenza che tanto distingue il governo italiano, specialmente in cose marittime, non consentì che fosse accolta la doppiamente favorevole proposta.

Intanto, mentre in Italia si discuteva sul *quid faciendum*, in Inghilterra e negli Stati Uniti, ove i governi avevano avocato a sè la direzione ed il monopolio di tutto quanto riguardava il naviglio mercantile, costruzione ed esercizio, si improvvisava e si lavorava con quella intensità e, sovrattutto in America, con quella febbre del fare cose sempre più grandi che riusciva a meravigliare il mondo per aver raggiunto quello che era stimato irraggiungibile ed inverosimile.

E lo Stato italiano? Oh, esso imperturbabile e forse inorridito allo spettacolo meraviglioso di quella attività statale d'oltre Manica e specialmente d'oltre oceano che creava una poderosa flotta dal nulla, nulla faceva di serio che non fosse opera burocratica e fiscale, giudicando eretica e condannevole qualsiasi ingerenza diretta dello Stato, e criminoso, di fronte ai dogmi di astinenza statale, qualsiasi rischio finanziario inteso a dare navi all'Italia, laddove non solo all'estero ma in Italia stessa si profondevano, e giustamente senza troppe preoccupazioni, miliardi per la salute della patria. Ma, mentre le molte centinaia di milioni prodigati all'esercito ed alla marina ci dettero la vittoria grande delle armi in terra ed in mare, le poche diecine di milioni che non si vollero spendere per il naviglio mercantile contribuirono e contribuiscono alla sconfitta della marina del commercio e procurarono allo Stato la spesa di molte centinaia di milioni in oro emigrati all'estero per noli, spesa alla quale va aggiunto l'incalcolabile danno politico-economico ed anche militare della dipendenza o meglio subordinazione delle necessità nostre anche le più urgenti alla bandiera estera e quindi al beneplacito ferocemente egoistico degli alleati e le cui conseguenze abbiamo pur troppo continuato e continueremo chi sa per quanto tempo a sopportare, anche se ci procura come poco tempo addietro la *piacevole illusione* di mangiare del pane bianco... Sull'opera legislativa dello Stato è meglio non insistere per ora: quel poco di

bene che in un buon lucido intervallo aveva fatto, tosto disfece e poi rifacendo non sappiamo ancora se e quanto sensibile beneficio avrà, anche troppo tardivamente, procurato alla marina ed al Paese. Certo si è che delle malefatte di questo periodo bellico, marina e paese hanno risentito e risentiranno per molto tempo avvenire dolorose e forse irreparabili conseguenze.

L'argomento che appassiona ognuno che seriamente si interessi alle vicende del nostro naviglio mercantile, ci ha distratti dallo scopo speciale cui tendono queste note e che consiste, come si è in principio accennato, nel mostrare quanto fossero fallaci le credenze di alcuni e sventuratamente condivise dallo Stato che si è dimostrato incapace di capire lo stato di fatto e di prevedere il prossimo futuro della gravissima e vitale questione della deficienza di tonnellaggio e della possibilità di rimediarvi in parte con l'acquisto all'estero di navi complete e di materiali per costruirne in Italia.

La sedicente quasi pace o qualche esotico surrogato di essa, sta per essere conclusa dopo sette mesi dalla cessazione delle ostilità e quasi altrettanti di libertà che a buona parte dei navigli di razza anglo-sassoni venne data con mercantile egoismo dai governi inglese e nord-americano; ma di quella tal pletora di navi che, quale cerotto americano o britannico, doveva sanare immediatamente le piaghe marinare dell'Italia e della Francia, non vi è indizio alcuno neppure in un avvenire prossimo. Così come il premuroso interesse dei cosiddetti alleati anglo-sassoni in pro dello stremato nostro naviglio, non era che una ingenua illusione di alcuni nostri studiosi e competenti, fra i quali va annoverato il governo che non ha ancora trovato le lenti che correggano la sua miopia marinara, quando non si voglia dire cecità assoluta.

Questa rivista fin dal suo nascere, di conserva con altri autorevoli periodici, si è occupata della gravissima questione, così vitale per le sorti del nostro naviglio mercantile e per l'economia nazionale e la conclusione alla quale si dovette sempre ed inevitabilmente arrivare non era che una sola e cioè che nessun sicuro affidamento si potesse fare sull'aiuto degli alleati, nè sulla possibilità di abbondanti e convenienti acquisti di materiali e di buone navi costruite all'estero.

Tale conclusione doveva essere ovvia a chiunque (e quindi anche agli uomini di governo) avesse seguito quanto, non certo misteriosamente, avveniva in Inghilterra e negli Stati Uniti; avesse lette le conclusioni della speciale commissione del *Board of Trade* inglese accettate dal governo e per le quali doveva essere mantenuto per almeno cinque anni il divieto di passaggio ad altra bandiera delle navi aventi meno di 20 o 25 anni di vita, e subordinata ai bisogni della marina inglese l'accettazione di commesse dall'estero; che fosse a conoscenza del divieto posto dagli Stati Uniti per la vendita all'estero delle navi costruite nei cantieri americani e che non fossero velieri di portata inferiore alle 1000 tonnellate; e che avesse seguite le successive manifestazioni dei propositi degli Stati Uniti negli *speeches* e nelle lettere di Mr. Hurley, dalle prime umanitarie ed evangeliche dichiarazioni, riprodotte anche da questa rivista in precedenti fascicoli, alle più recenti e recise affermazioni imperialistiche. Bastava insomma avere una conoscenza anche sommaria delle reali necessità dell'Inghilterra di ricostituire il suo naviglio ed al tempo stesso fronteggiare il pericolo evidente di una supremazia americana; dei non meno

evidenti propositi imperialistici nord-americani ed al tempo stesso di quel tanto di *bluff* che esisteva sulle mirabolanti descrizioni e notizie che venivano d'oltre Atlantico, ed infine di quelle incertezze che tutti i tecnici avevan ragione di nutrire sulle sostanziali qualità del novissimo materiale che si produceva in Inghilterra e sovrattutto in America per essere convinti che poco o nulla, in confronto dei nostri bisogni, si sarebbe potuto ottenere dal sacro egoismo alleato ed associato che non fosse materiale vecchio non più utile alle altrui bandiere, ovvero quel prodotto di guerra, che per deficienze tecniche o commerciali non riusciva accetto ad armatori inglesi od americani.

La profezia, certamente non difficile, si è pur troppo avverata, e nemmeno le ben note peripezie di quelle non meno note 40 mila tonnellate di acciaio per scafi, che il ministro Arlotta aveva faticosamente ottenute, a parole, dall'Inghilterra e che dopo un anno non erano ancora arrivate nei porti italiani, non furono sufficienti a scuotere la fiducia dei suoi successori. Così per l'incompetenza, l'incoscienza e l'ingenuità italiana le decantate trattative dell'onesto ma inabile ministro Villa col governo inglese per le famose 500 mila tonnellate di navi, si sono trasformate in una delusione ed in un semi disastro tecnico ed economico. Disillusione, perchè le 500 mila tonnellate non sono per ora che circa 165 mila ripartite fra 25 navi delle quali soltanto 20 a scafo metallico e le altre 5, come condizione *sine qua non* per la cessione, sono a scafo di legno. Semi disastro tecnico, in quanto che le navi comprese nell'accordo per l'acquisto da parte degli italiani, non sono che navi *Standard* costruite durante la guerra con la sola preoccupazione del far presto e di avere navi leggere e relativamente veloci per fronteggiare la guerra sottomarina e quindi navi di vita breve e di ridotta capacità di stive e conseguentemente di scarso valore commerciale. Infatti gli armatori inglesi, che le hanno sempre criticate durante la guerra, ora preferiscono venderle all'estero quando non le comprino al prezzo di circa 19 sterline la tonnellata d. w. onde aver così margine per le spese di modificazione o miglioramento specialmente di quelle non ultimate. Ma il prezzo di 19 sterline non è pur troppo quello che la competenza e l'accortezza dei negoziatori italiani abbia saputo ottenere per gli armatori nazionali, per i quali il prezzo è stato voluto ed accettato in ben 28 sterline, che col cambio rappresenta una cifra forse superiore al costo delle costruzioni italiane, ed inoltre con modalità di pagamento tali che *perfezionate* dal famigerato istituto dei cambi di nittiana memoria fecero correre rischio di gravi perdite di capitali ai nostri armatori. Ma questo non è tutto, giacchè come si è sovra accennato, il governo inglese impose che una parte, concretata poi nel 20 %, delle navi dovesse essere a scafo di legno e precisamente di navi costruite nel Canadà, riconosciute difettose come progetto e come esecuzione e che, per quanto non più volute dagli armatori inglesi, l'Italia accettò che venissero pagate con la vil moneta di 40 sterline la tonnellata!!!

In conclusione, l'alleatissimo governo inglese ha trattato l'Italia, in questa questione della cessione di tonnellaggio, in modo non dissimile da quello col quale l'usuraio sconta la cambiale al figlio di famiglia.

Quanto precede non riguarda, come si è detto, che 165 mila tonnellate, ossia il primo terzo delle 500 mila assicurate all'Italia dal ministro Villa; degli altri

due terzi che dovrebbero essere disponibili per gli armatori italiani rispettivamente dopo un anno e dopo due dalla firma della pace a condizioni verosimilmente peggiori dal lato finanziario, se non pure da quello tecnico, non vi è da augurarsi altro che, con quella elasticità di interpretazione dei patti convenuti che il Sinedrio parigino auspice Wilson, delegato della banda bancaria internazionale, ha adottata come regola di massima, l'Inghilterra non ne voglia più far nulla e che il Ministero dei trasporti rinunci a trattare o meglio a bistrattare a danno della marina questioni nelle quali ha sinora dimostrato di non possedere alcuna capacità. Che se alla scadenza l'affare sarà divenuto sempre più disastroso per l'Italia, allora l'Inghilterra esigerà che la convenzione abbia corso, e dopo tutto, nella lotta feroce che per il primato sul mare stanno combattendo e più combatteranno in avvenire le due cugine anglo-sassoni, è logico che l'Inghilterra trattenga per sè tutto il *buon* materiale che ha e che costruirà, largendo all'*alleata* Italia ed a caro prezzo, soltanto gli scarti, per età e per qualità, del suo naviglio.

Che se per avventura vi saranno occasioni di buoni e vantaggiosi acquisti di navi in Inghilterra od altrove, gli armatori italiani sapranno profittarne per concludere affari assai migliori di quelli nei quali il governo li ha ora implicati, colla sua opera di *ship-broker* poichè lo *shipping* ed il *brokerage* non sono pane per i suoi denti.

Il lettore ne sa ora abbastanza, per giudicare anche senza essere competente in materia, in che cosa possa consistere l'aiuto della Gran Bretagna per la ricostituzione del nostro naviglio e quale *sapiente* ed *efficace* contributo abbia saputo dare il governo per una tale ricostituzione mediante i suoi accordi con il governo inglese. Gli armatori italiani già sanno che cosa hanno *dovuto* acquistare dall'amica Albione.

Vediamo ora che cosa l'Italia può avere di navi dall'America. Sinora vigeva negli Stati Uniti la proibizione di vendita e di accettazione di commesse da stranieri, tranne che per velieri di portata inferiore alle 1000 tonnellate, e che così dovesse continuare ad essere in massima appariva logico dalle pubbliche dichiarazioni fatte da Mr. Hurley, capo dello *Shipping Board*, or sono circa sei mesi, alle quali abbiamo accennato nel fascicolo di gennaio. Egli però soggiungeva anche che programma e disegni delle nuove costruzioni sarebbero modificati per ottenere una produzione più economica; così come altre autorità navali nord-americane avevano già in precedenza discretamente accennato alla convenienza di migliorare sotto diversi riguardi i tipi e le modalità di esecuzione delle navi da iniziare. Con questi ed altri elementi che esamineremo in altra occasione riesce agevole spiegare come recentemente il governo degli Stati Uniti abbia tolto ai cantieri il veto per la accettazione di commesse da parte di stranieri, ed abbia bandita un'asta per la vendita di navi e di scafi in legno, allo scopo evidente di sbarazzarsi di tutto il materiale difettoso, scadente e di non proficuo esercizio.

Dopo ciò è facile riconoscere come sia molto dubbia, almeno per ora e salvo eccezioni di casi singoli, la possibilità di acquistare buone navi e sovrattutto a buone condizioni sul mercato degli Stati Uniti.

Conclusione ultima cui si deve disgraziatamente arrivare è che, ove si eccettuino casi speciali certamente possibili, nessun sensibile incremento al

tonnellaggio italiano può sollecitamente ottenersi con acquisti sui mercati inglese ed americano; che la pletora da taluni vaticinata non esiste; che il buon volere degli *alleati* è semplicemente una calunnia a quei sentimenti e propositi che quotidianamente da sette mesi ed in ogni materia essi vanno esplicando a riguardo dell'Italia; che l'azione del governo nostro per il naviglio mercantile è stata all'estero degna compagna di quella compiuta all'interno, cioè negativa o perniciosa.

Mancando o quasi la fonte estera per una efficace ricostituzione del nostro naviglio, l'Italia non può fare sicuro assegnamento che sopra se stessa e ripetere il nostro vecchio grido: costruire, costruire, costruire!

Iniziativa marinara

(CARLO MAGLIANO)

Verso il 25 corrente il piroscafo *Ansaldo S. Giorgio I* salperà da Genova per i porti americani del Pacifico meridionale, iniziando così il servizio diretto di navigazione tra Italia e Cile, via Panama.

Noi che da lungo tempo avevamo invocata l'istituzione di una tale linea, la quale sarà uno dei coefficenti più fattivi per una nostra maggiore espansione commerciale all'estero, sentiamo il dovere di rivolgere un caldo e vivo plauso alla « Transatlantica Italiana » ed alla « Società Nazionale di Navigazione », le quali, comprendendo i bisogni nazionali e la necessità di procurare alla nostra produzione industriale i mezzi di trasporto indispensabili per la conquista dei mercati d'oltre mare, hanno deciso di stabilire un servizio regolare diretto non solo fra l'Italia e il Cile, ma anche per gli altri paesi della costa sud-americana del Pacifico.

All'uopo saranno destinati i nuovissimi piroscafi *Ansaldo S. Giorgio I*, *Ansaldo S. Giorgio II*, ed *Ansaldo S. Giorgio III*.

Tale linea, come abbiamo dimostrato in precedenti articoli, oltre ai vantaggi incommensurabili che potrà portare al nostro commercio di esportazione nel Sud America ed essere un efficacissimo mezzo per la nostra penetrazione in quei paesi, assolverà un compito importantissimo per la nostra agricoltura, ossia porterà in Italia direttamente, senza passare pei intermediari stranieri, ed a buon prezzo, il « salnitro » di cui i nostri terreni hanno tanto bisogno.

Una razionale e più intensiva coltura dei nostri campi sarà quindi grandemente facilitata, con evidente conseguente vantaggio di tutta l'economia nazionale.

Come Italiani dobbiamo poi essere grati a S. E. il Ministro del Cile in Italia, il quale ha prodigato la sua opera intelligente per raggiungere lo scopo che le citate Compagnie si erano prefisso, ed ha potuto ottenere dal suo Governo che alle Compagnie esercenti la nuova linea fosse consentita una sovvenzione annua di 250.000 lire italiane.

Che la buona fortuna protegga la nuova ed audace iniziativa dei fratelli Perrone ed il più completo successo coroni l'augurio che S. E. il Ministro del Cile ha apertamente espresso per la nuova linea che unirà l'Italia alla sua Patria!

Circa il naviglio mercantile degli Stati Uniti e dell'Inghilterra

I.

Il grande aumento nelle costruzioni navali mercantili durante la guerra e sovra tutto il sorgere della marina mercantile degli Stati Uniti ha sollevate molte questioni relative al futuro del commercio marittimo mondiale. In una recente intervista il sig. W. Runciman, ex presidente del *Board of Trade* inglese, fra le altre cose dette si è così espresso nel confrontare le *qualità delle navi costruite in America con quelle costruite in Inghilterra*:

« Gli americani stanno costruendo un immenso numero di navi, ma esse non sono della stessa qualità e classe di quelle che sono state caratteristiche dei piroscafi per navigazione di linea (*liners*) o libera (*tramps*). Specialmente sulla costa atlantica dell'America, i costruttori, a quanto risulta, hanno molto sacrificato alla rapidità della costruzione. Nelle lunghe navigazioni la *qualità* mette in evidenza la sua importanza; per esempio: è inutile avere per lunghe traversate una nave con tale velocità che richieda il consumo di molto carbone, mentre con due o tre nodi di meno essa può ridurlo a metà. Essa prolungherà di pochi giorni il suo viaggio, ma risparmierà una considerevole spesa di combustibile ed inoltre una parte del volume dei carbonili sarà disponibile per lo stivaggio del carico. Gli americani hanno scarsa esperienza sui principî fondamentali del costrurre. Il modo di guidare le industrie del mare, che è stato portato ad un grado elevato da inglesi e scandinavi, non può essere acquisito in poco tempo. Io ne deduco che appena saranno compiuti i servizi di guerra, gli americani avranno una gran flotta mercantile che lanceranno sui mercati nei quali l'America è direttamente e legittimamente interessata e vorranno presto provvedere più tonnellaggio di quanto sia giustificato dai carichi da trasportare. Mezza dozzina di navi di più urterà contro il mercato dei noli e renderà il traffico non redditizio, così come una mezza dozzina di navi in meno porterà ad una improvvisa domanda di noleggi.

La concorrenza americana sarà molto più seria se negli Stati Uniti sorgerà una corporazione di uomini dediti all'industria del mare che lavorino compatti ed attaccati ai loro affari in modo da riacquistare quella conoscenza ed esperienza dei traffici marittimi che perdettero in passato ».

DUBBIA SUFFICIENZA DEL TONNELLAGGIO ATTUALE. — Di fronte alla opinione sovraespressa, che gli americani possano lanciare nel traffico marittimo più navi del necessario, così da rendere i noli non rimunerativi, si può obbiettare che il periodico commerciale marittimo *Fairplay* ha osservato che le statistiche relative al tonnellaggio attualmente disponibile ed a quello che si spera lo sia prossimamente, non si prestano molto per confronti col tonnellaggio esistente prima della guerra, e che per conseguenza è quasi impossibile valutare se i bisogni del commercio mondiale sieno per essere soddisfatti ovvero oltrepassati dalle flotte mercantili del mondo.

Sono state di recente pubblicate cifre rappresentanti gli aumenti e le diminuzioni avvenute da luglio 1914 a fine ottobre 1918 nel tonnellaggio alleato

e neutrale, cifre che davano per esso, dopo aggiunto il tonnellaggio catturato al nemico, ma escludendo quello che tuttora appartiene all'Austria ed alla Germania, una diminuzione di 3,382.910 tonn. lorde. Ma questa cifra aritmeticamente accurata può tuttavia condurre a conclusioni errate. A parte il fatto che altri 2 milioni di tonn. debbono aggiungersi alle perdite della Germania e dell'Austria per cattura od affondamento; il tonnellaggio lordo ora posseduto da Gran Bretagna e Stati Uniti, ha in conseguenza della chiusura degli spazi sopra coperta, un volume addizionale nominale, si può dire, di milioni, sebbene la capacità di carico delle navi sia di fatto proporzionalmente aumentata. Se fosse possibile di calcolare tutte le misurazioni con i criteri e le norme del 1914, le perdite, in ragione delle attuali capacità di carico, sarebbero probabilmente superiori in modo considerevole a quanto le cifre attuali sembrano indicare. D'altro canto il nuovo tonnellaggio costruito può essere, per potenzialità di carico, assai più efficiente di buona parte di quello perduto. Per esempio: il *Lusitania* aveva un tonnellaggio di 30 mila tonn. lorde, ma una portata di carico di sole 1500 a 2000 tonnellate; essa è stata sostituita da 30 mila tonnellate di navi da carico che possono trasportare 45 mila tonn. di merci per ogni viaggio. Viceversa sono state affondate alcune navi, per linee di traffico, della portata di 11 mila tonn. con 12 miglia di velocità e 42 tonn. di consumo giornaliero di carbone, che sono state sostituite con navi *standard* di 7500 tonn. di portata 10 ½ miglia di velocità ed uguale consumo di combustibile. È pertanto evidente come sia del tutto impossibile il paragonare il valore in portata del tonnellaggio mondiale di oggi con quello del 1914.

Di una cosa sola possiamo forse essere sicuri e cioè che il tonnellaggio lordo sul quale la Gran Bretagna stabilì il prezzo ufficiale dei noli è stato indebitamente ingrossato col misuramento degli spazi chiusi, e che quindi esso è stato fatto apparire assai più importante che non sarebbe stato nelle condizioni del 1914.

NUOVE OCCASIONI PER IL TRAFFICO MARITTIMO. — Nelle condizioni attuali vi sono molte merci che debbono essere trasportate da distanze assai più grandi di prima. L'Inghilterra aspetta zucchero da altri paesi che non sieno gli Imperi centrali. Il grano non può ora aversi come prima dal Mar Nero, bensì dall'Australia. Ora si deve notare che il prezzo del grano australiano (*f. o. b*) è circa la metà di quello degli StatiUniti e la differenza dei noli dai due diversi paesi è piccola, così che si può prevedere un considerevole spostamento nelle importazioni di grano in Inghilterra dagliStati Uniti all'Australia. « Sono informato che circa 2 milioni di tonn. di grano aspettavano in Australia l'opportunità di essere trasportati in Inghilterra, ma siccome sembra che non vi sia tonnellaggio inglese disponibile per tale scopo, appare chiaro come sia meritevole di considerazione da parte degli armatori americani l'occasione di assumere l'affare ».

Questo scriveva il 24 marzo u. s. il console nord-americano di Londra nel rapporto pubblicato a Washington nel bollettino (*Commerce Reports*) del 24 aprile giunto in Italia a metà maggio, e non sappiamo, mentre scriviamo, se da noi, cui compete, si sia saputo e potuto profittare di questo possibile *affare* anche come approvvigionamento.

Ci riserviamo qualche commento a quanto sopra nel prossimo fascicolo.

Il disservizio dei nostri porti

Le Vie del mare e dell'aria *si sono da parecchio tempo occupate della gravissima questione portuaria, nei riguardi generali e speciali del porto di Genova, del traffico colla Svizzera e del suo porto d'armamento ed anche a proposito della recente inchiesta, per eufemismo chiamata cordiale visita, compiuta da funzionari americani sul funzionamento dei nostri porti* (1). *Ora leggiamo sul giornale* Il Sole *del 31 maggio, a proposito di una intervista circa l'opposizione che incontra l'assegnazione di Fiume all'Italia, un articolo interessantissimo che crediamo necessario che tutti leggano e che perciò riproduciamo integralmente a conforto delle parole da noi precedentemente scritte, ma più ancora ad edificazione del pubblico italiano ed a severo monito nonchè aspra rampogna verso quel laberinto di enti ed autorità competenti che colle preoccupazioni per i miglioramenti morali e materiali di classe trascinano alla rovina le fondamenta dei nostri traffici e le sorti delle nostre precipue città marinare.* (*g. v.*)

Dure verità, ma verità.

In un colloquio riferito dalla *Gazzetta del Popolo* di Torino intorno alla questione del porto di Fiume l'intervistato — un rappresentante della finanza e dell'industria anglo-americana — non esitò a dichiarare che altra ragione per cui Fiume ci viene negata è data da ciò che quel porto nelle nostre mani sarebbe in breve condotto a sicura rovina, perchè noi « non sappiamo trarre un rendimento utile dai nostri porti ».

Ragione, o pretesto, è certo che è verità quella per cui ci viene un rimprovero così acerbo. Quella dei nostri porti — e dei maggiori in ispecie: Genova e Napoli — è una crisi cronica, che, forse, va aggravandosi invece di attenuarsi.

La questione delle ore ridotte di lavoro è venuta certamente ad aggravare il problema dei porti italiani, la cui congestione, anzichè risolversi tende a prolungarsi. Nè va dimenticato che dobbiamo sostenere la più aspra concorrenza da parte dei porti esteri, i quali potrebbero in un certo periodo di tempo, se le attuali condizioni continuano, assorbire quasi tutti il traffico che dall'Europa centrale si dirige verso i porti italiani. Valga, per tutti, l'esempio del porto di Genova e della Svizzera. Le condizioni create al porto di Genova durante la guerra hanno avuto per effetto che il traffico svizzero, che prima era quasi completamente assorbito dal nostro maggior emporio marittimo, ora tende a spostarsi verso i porti del nord dell'Europa e in parte già vi si dirige.

---

(1) Vedi: IGNOTUS, *I porti italiani e la missione americana*, in fasc. X, pag. 288

Qualche confortevole voce è venuta in questi ultimi tempi a sostenere le speranze di coloro che vedono nella questione portuaria uno dei maggiori problemi dell'economia nazionale. Sintomi di interessamento da parte del Governo non sono mancati. Ma è ancora poco.

Nei nostri porti attualmente si lavora otto ore al giorno, a tariffe normali. Si cessa il lavoro alle ore 17 (vale a dire con l'orario estivo, alle ore 16 solari), mentre vi sarebbero ancora almeno quattro ore di luce da impiegare utilmente. E il lavoro che si compie dalle 16 in poi vien fatto pagare a prezzi addirittura fantastici.

Questa condizione di cose ci pone in uno stato di assoluta inferiorità di fronte all'estero. In Inghilterra, per esempio, si comincia il lavoro nei porti lunedì mattina e si va avanti, per mezzo dei turni, giorno e notte, incessantemente, sino al pomeriggio del sabato. Altrettanto si dica dei maggiori porti esteri.

Noi invece lasciamo dormire inoperoso per sedici ore su ventiquattro un materiale costoso di impianti, di macchinario, di navi, che rappresenta un capitale di centinaia di milioni. Il che vuol dire che l'ammortizzamento di questo capitale finisce per diventare una chimera irraggiungibile e che il costo della vita non potrà mai sensibilmente diminuire se non diminuisce il costo del trasporto e dello scarico delle merci, che s'aggrava terribilmente sulle industrie e sui commerci nostri. Noi utilizziamo il materiale dei porti per 48 ore alla settimana. In Inghilterra il materiale portuario è utilizzato per 132 ore: cioè i porti inglesi realizzano nei nostri confronti un guadagno netto di 84 ore alla settimana per maggior rendimento.

Queste sono le cifre le quali pesano come altrettante condanne sulla nostra politica portuaria. Diciamolo schietto: da noi si vede il male, lo si denuncia, ma non si ha quasi mai il coraggio di adottare le soluzioni radicali, le sole utili. Il metodo dei compromessi e dei mezzi termini ha trionfato anche nel campo dell'economia nazionale.

Eppure, quanto costerebbe mettere i nostri porti nelle condizioni di quelli stranieri? Nulla, assolutamente. Se l'Italia ha realizzato per la prima le otto ore di lavoro non bisogna poi che ciò si ripercuota a danno dei nostri legittimi interessi. Le otto ore, sia pure. Ma è assurdo, per non dire di peggio, che gli impianti dei porti debbano restare inoperosi per sedici ore quando una saggia disposizione di turni di lavoro basterebbe a togliere ogni ragione di inferiorità.

Le navi fiumane battono bandiera italiana.

Le Compagnie di navigazione di Fiume hanno deliberato che dal 24 maggio le loro navi batteranno bandiera italiana. Un messo è partito per Parigi per portare l'atto notarile all'on. Orlando.

Marina militare ed aeronautica

(A. GUIDONI)

Il *Secolo XIX*, il *Messaggero* ed altri giornali hanno pubblicato una serie di articoli sulla Marina militare e l'Aeronautica, alcuni dei quali firmati da personalità marinare molto note.

Il *leit motif* di questi articoli: essere necessario per l'Italia di provvedere ad una flotta aerea potente, abbandonando la Marina militare.

Le ragioni che consiglierebbero questa decisione, della quale non si può non riconoscere l'immensa importanza, sono varie: ma è sembrato a chi scrive che non poche di esse non abbiano base solida e che sia facile trovarne il difetto che le rende prive di fondamento.

Si premette che, per necessità di servizio e per propria iniziativa, chi scrive ha una conoscenza sufficiente della tecnica navale ed aeronautica, per far parte da *16 anni* del Corpo del Genio Navale e per essersi occupato con entusiasmo da circa 10 anni, e cioè dall'inizio delle sue pratiche applicazioni, di quella grande affascinatrice che è l'aeronautica.

Si premette pure che il problema del volo è sempre stato considerato da chi scrive come uno di quelli più meravigliosi che siano stati risolti dall'umano sapere e che la sua fiducia nel progresso dell'aeronautica è illimitata.

Ciò posto, vediamo le ragioni per le quali le Nazioni, e più particolarmente l'Italia, dovrebbero cessare ogni costruzione di Marina da guerra, demolire le navi esistenti e dirigere tutti i propri sforzi verso una flotta aerea di guerra.

Le ragioni sono tecniche ed economiche.

Fra quelle tecniche si ricorda che l'aeroplano da bombardamento potrà lanciare con facilità bombe di 1000 kg. di peso, o siluri di grande potenza, volando a 300 km. all'ora, ad altezza di 6000 metri ed oltre; che nessuna nave da guerra potrà resistere ad un attacco simile, perchè le navi non sono sufficientemente protette contro le offese dall'alto, che l'attacco potrà essere compiuto a distanza mediante speciali congegni già realizzati, che al velivolo e non al sommergibile spetta di scacciare definitivamente dai mari la grande nave da battaglia.

Fra le ragioni economiche, ci si assicura che la costruzione e la manutenzione di una flotta aerea di guerra costerebbe molto meno di quella di una flotta navale e che per tener dietro alla gara che nascerà indubbiamente fra le grandi Nazioni per il primato della Marina militare, le Nazioni finanziariamente minori si esaurirebbero in uno sforzo impossibile.

Così posta la questione, le conseguenze logiche sono talmente evidenti che non è nemmeno necessario riportarle: da domani la nostra Marina da guerra dovrebbe essere smobilitata, le navi radiate e vendute ai ferrivecchi, gli ufficiali resi alla vita civile, gli equipaggi *versati* ai depositi.

In loro vece, lungo le coste d'Italia si dovrebbero stabilire poderose squadriglie di aeroplani, d'idrovolanti e di dirigibili, pronti alla difesa contro l'attacco di navi nemiche e all'offesa delle basi avversarie.

È probabile che questo indirizzo non sia seguito; ma, se ciò fosse, si riterrebbe utile dare un consiglio: si arresti pure la produzione di navi da guerra, ma non si demoliscano quelle esistenti; le si mantengano anzi nel modo più economico in efficienza, per tenerle pronte per ogni evenienza; poi si costruiscano pure le flotte aeree insuperabili e si armino di loro le coste della patria; avremo sempre, in ogni caso, la possibilità di servirci delle buone navi, orgoglio della nostra industria, che da anni solcano i mari della patria e l'hanno protetta in silenzio.

□ □ □

Ed ora consideriamo più particolarmente i motivi addotti.

I varî autori, mentre hanno assegnato al velivolo le qualità che esso potrà avere in un avvenire più o meno lontano, lo hanno confrontato colle navi da battaglia attuali o passate, nelle quali la difesa contro attacchi aerei può considerarsi come nulla, perchè le navi attuali sono state progettate 10 anni fa, quando l'aeronautica era all'infanzia.

Si comprende come da un confronto fatto in condizioni così diverse la peggio debba toccare al colosso marino, al quale si fa fare l'effetto di un *Golia* abbattuto facilmente dal piccolo *David*.

Per ora di aeroplani da bombardamento cui si accenna negli articoli e che facciano 300 km.-ora a 6000 e più metri di altezza e che lancino bombe da 1000 kg. non ne esistono e per qualche anno ancora non ne esisteranno; la realtà è un po' diversa e ben più modesta: gli ultimi apparecchi usati in guerra sono riusciti a portare da 120 kg. a 800 kg. di bombe con una velocità di 125-160 km. e un'altezza massima di 3000 a 4500 metri.

E pur ridotti a così modeste proporzioni, detti velivoli richiedono grandi *hangar* di ricovero e potenze cospicue da 600 a 900 HP, ed equipaggi sceltissimi.

Un apparecchio di questi potrebbe forse portare una grossa bomba, ma la necessità di operare di notte, per non essere abbattuto troppo facilmente dalle artiglierie e dagli apparecchi da caccia, diminuendo la probabilità di colpire utili bersagli fece ritenere sinora più conveniente di usare bombe di minor peso.

Ma una grave deficienza è inseparabile da ogni munizionamento di caduta e ne riduce l'efficacia, per determinati tipi di bersagli, ed è la *limitata velocità* d'impatto che, per quanto grande sia l'altezza di caduta e quale che sia la forma della bomba, non supera i 180 m.-s, — 200 m.-s. mentre quella dei proietti di grosso calibro supera, alla distanza di 9 miglia, i 450 m.-s.

L'energia all'impatto di una bomba di ugual peso, stanno quindi nel rapporto di 1 : 5, ciò che riduce di molto la capacità di perforazione della bomba, anche a parità di ogive e di resistenza di struttura.

La bomba d'aeroplano sarà quindi per lo più un proietto munito di grande peso d'esplosivo, sino al 60 % e forse più, ma avrà scarsa efficacia come proietto perforante.

L'effetto di una bomba è molto diverso secondo che lo scoppio di essa avviene all'aria all'esterno di una struttura protetta, oppure all'interno, oppure sull'acqua nell'immediata vicinanza della nave.

Nel primo caso l'effetto sarà abbastanza limitato e sarà sempre possibile, colle grossezze dei ponti di protezione oramai adottate, di ridurre o di annullare addirittura lo squarcio. Se lo scoppio avviene all'interno, l'azione è più dannosa e mette la nave fuori servizio quando provochi l'esplosione dei depositi delle munizioni. Infine, se lo scoppio avviene contro la carena o nelle sue immediate vicinanze, esso è quasi sempre seguito dall'affondamento della nave.

Dalle prove fatte presso le varie Marine, fra le quali la nostra si può affermare occupi il primo posto per l'importanza e per il numero degli esperimenti, sono risultati tre fatti molto interessanti per la difesa contro granate o bombe o siluri ad alto esplosivo. Il primo è che l'effetto o il danno prodotto dall'esplosione di una carica non cresce in proporzione della carica stessa, ossia, se per difendersi da una carica 1 occorre una grossezza di ponte S, per difendersi da una carica 2, non occorre un ponte di grossezza $2S$, ma alquanto minore.

Il secondo è che l'effetto o il danno prodotto su di una carena dall'esplosione di una carica decresce rapidamente colla distanza e sono note le distanze e i pesi di carica occorrenti per danneggiare un' ordinaria carena.

Anche ammesso che si costruiscano bombe di 1000 kg., il loro effetto è praticamente nullo a una distanza molto minore di quella di 45 m. indicata in uno degli articoli che si stanno esaminando, per esempio a 20 metri.

Il terzo fatto è la grande diversità di effetto o di danno prodotto su di una struttura metallica secondo che l'esplosione avviene nell'aria o nell'acqua. Una carica di 120 kg. di tritolo che a contatto di un fasciame di carena ordinario produce sott'acqua uno squarcio di 6 m. × 6 m., con grandi effetti interni di lacerazione, non dà luogo nella stessa struttura ma all'aria aperta che ad un foro di 2 m. × 2 m. senza le lacerazioni o deformazioni estese che si verificano nel caso precedente.

Questi tre fatti sono oramai acquisiti dall'esperienza.

Ciò posto, le grandi navi da battaglia possono essere difese validamente contro attacchi aerei anche poderosi in due maniere: direttamente ed indirettamente.

Direttamente, mediante strutture sopracquee o subacquee che proteggano gli organi vitali della nave dagli effetti dello scoppio delle bombe o dei siluri, nello stesso modo che le corazze proteggono la nave contro il proietto del cannone.

Indirettamente, mediante le artiglierie antiaeree e mediante aeroplani o idrovolanti da caccia e da combattimento portati dalle navi stesse.

Si noti che per quanto questa parte dell'aeronautica navale abbia avuto inizio dalla battaglia del Jutland, già al novembre del 1918 molte navi inglesi erano provvedute di aeroplani da caccia, ai quali era appunto affidato il compito della difesa antiaerea.

Ora, qualunque sarà in avvenire il progresso dei velivoli da bombardamento,

è ben certo che le loro caratteristiche di velocità, di carico e di salita saranno superate da quelle dei velivoli da caccia e da combattimento, che potranno avere facilmente il sopravvento; l'ammettere il contrario non sarebbe logico.

Non si può dunque negare che le grandi navi da battaglia potranno difendersi senza gravi difficoltà da attacchi aerei e, d'altra parte, la storia della tecnica navale sta a dimostrare che ad ogni nuova offesa è sorta sempre la difesa necessaria; il cannone ha fatto nascere la corazza, il siluro ha dato luogo alla struttura subacquea di protezione. La bomba dell'aereo farà progettare le nuove navi con strutture speciali verso l'alto; ma neppure si può dire che la bomba aerea costituisca una nuova offesa, perchè, se essa cade sui ponti, l'azione sua può equipararsi a quella di un proietto di grosso calibro che col tiro a grande distanza può acquistare un angolo di caduta sino a 55° e, se essa cade ai lati della carena, la sua azione può considerarsi analoga a quella del siluro. Nei due casi quindi la nave deve essere già provveduta di strutture di difesa per resistere agli ordinari attacchi dal mare, e si tratta soltanto di completare le difese stesse per metterle in accordo colla potenzialità e colle caratteristiche delle nuove armi.

Riferendosi allo stato attuale dell'aeronautica e non ad un progresso ipotetico che non è poi molto giustificato, si può affermare che l'efficacia di un attacco aereo contro una nave da battaglia moderna è molto limitata. I più grandi apparecchi da bombardamento attuali hanno un raggio d'azione molto ristretto; quando una parte del carico utile è costituito dalle bombe, essi non possono uscire con qualunque tempo, perchè meno maneggevoli degli aeroplani più leggeri e veloci. La loro azione durante la notte non potrebbe dare affidamento di grande esattezza di tiro, anche se muniti di apparecchi di mira perfezionati.

Dal lato tecnico, quindi, nè ora nè in un prossimo avvenire, l'attacco aereo può preoccupare seriamente una nave da battaglia, perchè le difese attuali e quelle già previste sono in grado di mantenere gli effetti dell'attacco nei limiti normali di ogni combattimento.

Dal lato economico, poi, è troppo facile confutare le affermazioni avversarie.

Infatti, se vi è un sistema di trasporto, costoso sopra ogni altro, è appunto quello aereo, per la costruzione, per la manutenzione e per l'esercizio e per il personale.

Alcune cifre basteranno a convincere: mentre le navi da guerra costano attualmente da 2 a 3 franchi il kg., i velivoli costano da 60 a 80 franchi il chilogrammo. Un modesto aeroplano da bombardamento che porti 800 kg. di bombe, costa circa 200.000 lire, cioè quanto una torpediniera.

Questo prezzo elevatissimo si spiega colla qualità eccezionale dei materiali, colle alte paghe del personale di lavoro e di direzione, col rischio dei collaudi, colla difficoltà di eseguire un lavoro in serie.

La manutenzione degli apparecchi è molto più costosa, a parità di capitale, di quella delle unità navali, per la particolare struttura degli apparecchi e dei motori, nei quali i materiali lavorano a tensioni unitarie molto elevate, ed i ricambi debbono essere fatti con frequenza, per il rapido deterioramento del materiale.

Gli apparecchi dei quali le dimensioni aumentano sempre più, richiedono *hangars* sempre più costosi, perchè per ora non si è ancora potuto pensare a lasciare esposti alle intemperie i velivoli, dati i materiali di cui sono costituiti.

Ma ciò che rende l'aeronautica arma veramente di lusso è la durata limitata degli apparecchi.

Se si fa una media delle ore di *volo effettivo* compiuto da una serie di velivoli, si hanno cifre che fanno meditare alquanto. Durante la guerra gli idrovolanti da caccia e da ricognizione delle nostre squadriglie hanno avuto una durata media effettiva di 25 ORE e di 30 ORE di volo; l'apparecchio che ha volato più a lungo lo ha fatto per 180 ORE. E si deve notare che il 70 % degli incidenti sopravvenuti a causare la fine dell'apparecchio erano indipendenti da azioni belliche, ma dovuti soltanto al volo ordinario, all'atterramento, alla partenza.

Anche ammesso che si riesca a ridurre gl'incidenti di volo, rimane una causa che costringe a radiare gli apparecchi: dopo un certo periodo di esercizio variabile col tipo dell'apparecchio si verifica infatti un rilassamento delle strutture, cui in nessun modo si può porre riparo. Sembra che si possa attribuire questo fenomeno alle vibrazioni cui sono soggetti i velivoli per effetto dei motori. L'apparecchio può continuare a volare, ma le sue qualità di volo si riducono progressivamente sino a che è necessaria la demolizione.

E veniamo per ultimo al personale. Si richiedono al pilota ed all'osservatore di un velivolo qualità fisiche e morali in generale superiori a quelle dell'individuo normale.

Il deperimento del personale è altrettanto rapido che quello del materiale e, salvo le debite eccezioni, si può ritenere che in media un pilota può prestare servizio per *tre* anni.

Dato che si avesse una flotta aerea importante, appare subito la difficoltà di sistemare il personale navigante, dopo compiuto il servizio e di tenere presente il numero necessario di piloti e di osservatori.

Già durante la guerra si provava difficoltà a raggiungere il numero occorrente per le limitate flotte aeree in servizio, e si doveva estendere la scelta successivamente a persone meno adatte, con aumento dello scarto e degli incidenti di volo.

Per consigliare la sostituzione di una flotta aerea alla flotta navale non è quindi da invocare il vantaggio economico, perchè da quel poco che si è detto sembra evidente che la flotta aerea, a parità di efficienza bellica, avrà un costo enormemente superiore.

Il bilancio della Marina da guerra era prima delle ostilità di 11 milioni. Ammesso di devolverli per la costituzione e la manutenzione di una flotta aerea, essi sarebbero appena sufficienti per mantenere in esercizio 200 apparecchi da bombardamento e 300 da caccia oltre tutti i servizi accessori, ed è il caso di domandarsi che cosa si può pretendere da un'armata di questa potenza e che cosa potrebbe fare in caso di un attacco per parte delle flotte navali nemiche.

L'Inghilterra e l'America si sono messe decisamente sulla via della costruzione delle grandi navi da guerra, ciò che dimostra che esse sono persuase che il dominio del mare apparterrà ancora alla nazione più forte sul mare.

Ciò non impedisce a queste nazioni, e specialmente alla prima, di procurare alle loro flotte navali l'ausilio potente dell'arma aerea.

Ed in questo si può essere d'accordo con loro e cogli scrittori che si è qui rammentato, perchè il trascurare l'aeronautica, potrebbe veramente rendere inutili gli sforzi compiuti nel campo navale.

La giusta soluzione sembra quindi quella di proseguire il programma navale, tenendo conto degl'insegnamenti della recente guerra, e di dare alla aeronautica quell'assetto stabile e duraturo che, favorendone lo sviluppo, permetterà alla nostra industria di mantenere quella superiorità che essa aveva raggiunta durante la guerra.

Ma allo stato attuale delle cose, abbandonare e demolire un'arma sicura, perchè provata, relativamente poco costosa, e soprattutto *esistente* qual'è la flotta navale, per un'ipotetica armata aerea di là da venire con qualità e caratteristiche che lo stato presente della tecnica non autorizza a prevedere, sembra poco prudente, perchè al momento opportuno il nostro Paese potrebbe trovarsi senza navi e con pochi velivoli inadeguati allo scopo.

La flotta aerea commerciale nemica

(A. GUIDONI)

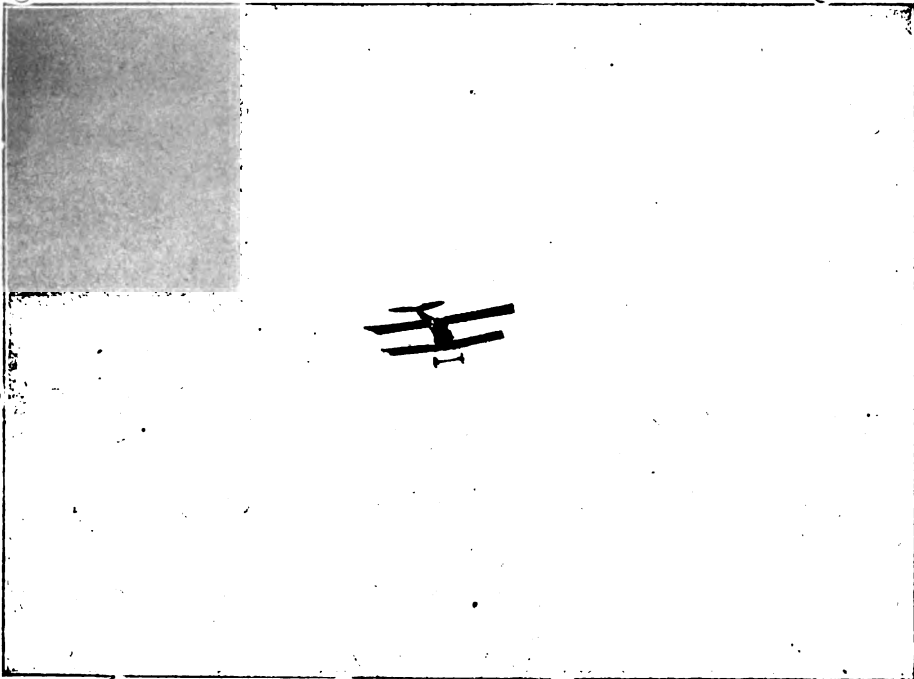
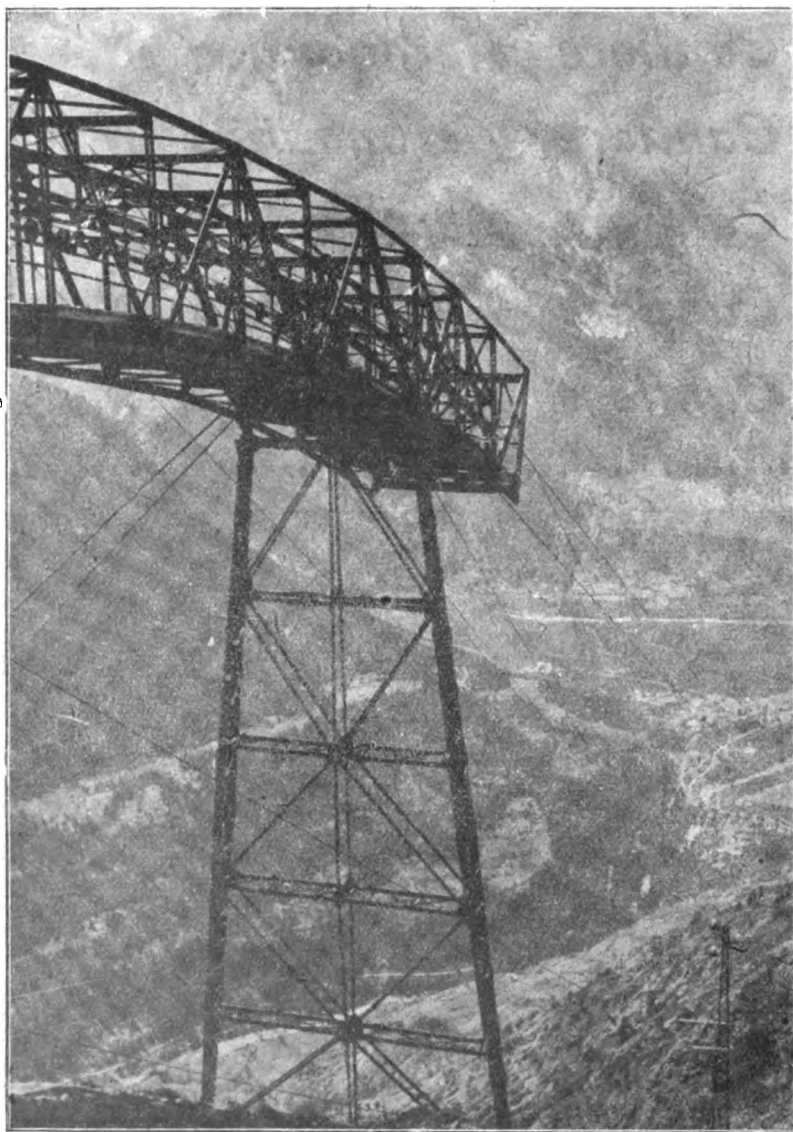
È noto che, mentre la Conferenza della pace ha stabilito limitazioni per l'Esercito, per la Marina militare e per gli armamenti degli Stati nemici ed ha proibito loro di possedere qualunque aeronautica militare, ha loro permesso incondizionatamente di mantenere e sviluppare una flotta aerea commerciale senza limitazione di potenza e di numero.

La Commissione di aeronautica non ha mancato di far risaltare tutto il pericolo, specialmente per le nazioni confinanti, che questo permesso può presentare in avvenire, essendo bene stabilito che ogni apparecchio commerciale può essere trasformato in apparecchio da bombardamento in breve tempo.

Il comandante Allen, della Marina americana, pubblicava nel *New York Herald* un articolo, per proporre la costituzione di una flotta aerea internazionale al servizio della Società delle nazioni, da opporsi in caso di necessità alla flotta aerea degli Stati nemici.

Senza entrare in merito a questa proposta, è certo che gli Stati nemici, i quali si vedono limitati gli armamenti in terra ed in mare, saranno naturalmente portati a dare tutta la loro industre attività all'arma aerea, che rimane loro aperta senza restrizione alcuna. Anche materialmente, il bilancio della Aeronautica civile potrà valersi del sopravanzo derivante dalle minori spese della guerra e della marina.

Sicchè dopo qualche anno la situazione militare sarà la seguente: gli Stati dell'Intesa o della Società delle nazioni armati mediocremente per terra e per mare e per aria e con una flotta aerea commerciale necessariamente limitata perchè costosa.

Gli Stati nemici con un esercito limitatissimo e senza marina da guerra; ma dotati di un'arma aerea poderosa, come qualità e come quantità, che

permetterà loro di portare un attacco se non decisivo, certo non trascurabile nei primi tempi di un nuovo conflitto.

L'arma aerea non ebbe durante questa guerra un' importanza decisiva, sia per la difficoltà di dare una grande estensione ai mezzi aerei, sia perchè nei due campi i mezzi stessi o si equilibravano, oppure non erano in grado di stabilire una schiacciante superiorità uno sull'altro.

L'arma aerea come quella marittima richiede qualità di materiale e personale; è percio difficile ch'essa abbia anche la quantità; e d'altra parte senza di questa i suoi effetti sono di scarso valore.

Ma, come se ne vede la possibilità, gli Stati nemici, spinti dalla necessità, porteranno tutto il loro sforzo sulla flotta aerea commerciale e cioè sui velivoli, sui motori, sui dirigibili ; essi saranno in grado di mettere in campo, in tempo brevissimo, un'armata aerea potente, che potrebbe anche raggiungere il dominio assoluto dell'aria.

I progressi sin'ora raggiunti dall'aeronautica sono forse più apparenti che reali; ma sin d'ora s'intravvedono, in qualche tentativo, nuove vie aperte alla navigazione aerea che potranno portare a risultati inattesi. Per questi si richiedono studi ed esperimenti costosi, che soltanto la sovvenzione dello Stato potrà permettere.

Gli Stati nemici avranno mezzi finanziari per farlo. Gli Stati dell'Intesa dovranno limitarsi a seguirne i progressi, dato che riescano a conoscerli.

L'unica difficoltà potrà essere costituita dalla mancanza del munizionamento, per quanto i proietti ordinari possano servire come proietti di lancio.

Ad ogni modo il seguire colla massima cura le costruzioni aeree nemiche dovrà essere in avvenire uno dei principali doveri degli Stati alleati.

■■■■■■■■■■■■■

La traversata dell'Atlantico in volo

(A. GUIDONI)

La « traversata dell' Atlantico » in volo è entrata in una nuova fase.

Dopo la caduta dello *Short* nel mare d'Irlanda, e continuando il tempo sfavorevole, i due piloti, Hawker del *Sopwith* e Raynham del *Martinsyde*, hanno rinunziato temporaneamente al loro progetto di traversata in attesa di tempi migliori.

Intanto nuovi concorrenti si sono presentati o si fanno annunziare e si delinea una sfida fra l'Inghilterra e gli Stati Uniti, a chi prima compirà il tragitto.

L' Inghilterra ha inviato a Terranova l' *Handley Page* quadrimotore, munito di apparecchi radiogoniometrici e che sarà al comando di un contrammiraglio ed avrà un equipaggio di 7 od 8 persone.

L'*Handley Page* dovrebbe, come gli altri, raggiungere l'Irlanda. Gli S. U. di America hanno invece prescelto la rotta Terranova-Azorre e bisogna dire che l'organizzazione del *raid* è stata fatta coscienziosamente.

Un certo numero di navi da guerra, si parla di 19 cacciatorpediniere e incrociatori leggeri, ha preso il largo da qualche giorno per scaglionarsi sul percorso Baia dei Trapassati (Terranova)-Azorre, servendo al duplice scopo d'indicare la rotta e di dare soccorso agli apparecchi pericolanti.

Gli Stati Uniti, oltre al dirigibile C 5, hanno costituito per la traversata una squadriglia omogenea di tre idrovolanti NC 1, NC 3, NC 4, che il Servizio Aereo Navale ha studiato d'accordo colla Ditta Curtiss.

Il grande Handley Page polimotore, destinato alla traversata dell'Atlantico

Si tratta di tre apparecchi eguali, biplani con tre motori Liberty. Il battello centrale non è prolungato sino alla coda, che è biplana ed è sostenuta da una trave a traliccio, come quella dei tipi Farman.

Questa soluzione ha per iscopo di diminuire il peso del battello e di poter alzare sul livello del mare la coda, ma ha lo svantaggio di aumentare la resistenza all'avanzamento.

L'NC 2 non prenderebbe parte al *raid:* esso è di tipo un po' diverso perchè, pur riproducendo nella cellula, nel battello e nella coda, i tipi NC 1, NC 3 e NC 4, ha quattro motori disposti due a due in tandem lateralmente ad una piccola carlinga centrale che porta i piloti.

I passeggeri troverebbero posto nel galleggiante.

Questo apparecchio NC 2 sembra però che non abbia potuto decollare alle prove in pieno carico, sebbene, a quanto hanno scritto i giornali, i quattro motori di 400 HP girassero a piena potenza.

Sta di fatto che l'apparecchio non è stato presentato alla traversata dell'Atlantico.

Il *raid* si è iniziato l'8 maggio 1919. I tre idrovolanti:

NC 1, Comandante Bellinger;
NC 3, Comandante Towers;
NC 4, Comandante Read,

sono partiti da Rockaway Beach presso Nuova York alle ore 10 dell'8 maggio.

L'NC 1 e NC 3 sono giunti ad Halifax (Nuova Scozia) alle 18,55, impiegando circa 9 ore per compiere i 1000 km. della traversata.

L'NC 4 per una *panne* a uno dei motori è stato costretto ad ammarrare ed è stato rimorchiato a Chatam (Mass.).

Il 10 maggio, l'NC 1 e l'NC 3 ripartono da Halifax per la Baia dei Trapassati presso St. Johns di Terranova.

L'NC 3 deve rientrare a Halifax per irregolare funzionamento dei motori: riparte alle 11,39 ed arriva alla baia dei Trapassati alle 19.30, impiegando 8 ore per coprire gli 800 km. della traversata.

Il 15 maggio arriva alla Baia dei Trapassati, da Chatam, l'NC 4.

Fino a questo punto non si può parlare di traversata dell'Atlantico, perchè la rotta segue quasi sempre la costa. Nè la lunghezza delle due tappe, km. 1000 e 800 km. presenta speciali difficoltà.

Il 15 maggio alle 17 circa, i due idro NC 1 e NC 3 tentano di partire per le Azorre, e precisamente per l'isola più vicina a Terranova. Ma, stante il carico troppo elevato, gli apparecchi non possono decollare e rientrano per ridurlo.

I giornali dànno le seguenti notizie:

Il peso totale viene diminuito da 13.000 kg. a 12.000 kg., sbarcando le eliche di ricambio e diminuendo il carico di combustibile da 8000 litri (kg. 5600) a 7350 litri (5150 kg.), ciò che per un consumo orario di 250 kg. permette un volo di oltre 20 ore.

Non si sa di quante persone sia stato composto l'equipaggio; benchè in precedenza si prevedesse il trasporto di sei persone, è probabile che esse siano state diminuite.

Il 16 maggio, alle ore 18, i due idro NC 1 e NC 3, cui si è aggiunto l'NC 4, col nuovo carico alleggerito, riescono a partire dalla Baia dei Trapassati, contando di giungere alle Azorre alle 15,30 (ora europea). La lunghezza della tappa è di 1380 miglia inglesi terrestri ossia di 2200 Km.

Il Comandante Towers, capo della spedizione, dà l'ordine di partenza in vista delle buone condizioni di tempo.

L'NC 4 durante la fermata alla base della Baia dei Trapassati sembra abbia cambiato un motore, alcuni montanti e le eliche, che sembra siano stati avariati nella prima tappa. In compenso degli incidenti avuti nella prima tappa, l'NC 4 è favorito nella traversata America-Azorre e giunge primo al porto di Horta nelle Azorre nelle 12,25 (13,25 ora dell'Europa Occidentale).

L'NC 4 ha quindi impiegato 15h18' per coprire la distanza di 2200 chilometri, con una media di 146 km.-ora.

Poichè la velocità effettiva dell'apparecchio si può valutare a 110 chilometri-ora, si può dedurre che gli apparecchi avevano un vento in favore di non meno di 36 km.-ora.

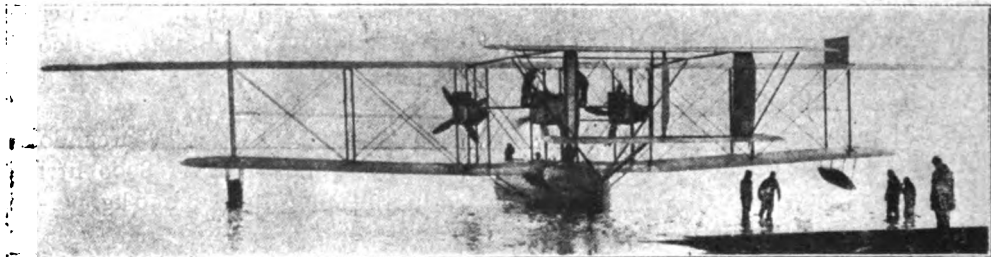
L'NC 1, che ha deviato un po' dalla sua rotta, ha atterrato a 200 miglia dall'isola Fayal del gruppo delle Azorre. Il suo equipaggio è stato raccolto dal piroscafo *Yona*, ma l'apparecchio, dopo un tentativo di rimorchio, è affondato.

L'NC 3, che sembra abbia avuto qualche avaria, ha raggiunto l'Isola São Miguel coi suoi mezzi, ma è stato poi smontato e rispedito in America.

Dalle prime notizie sembrava che l'NC 4 avesse proseguito per Lisbona quasi immediatamente. Invece si è poi saputo che l'NC 4 aveva raggiunto Punta Delgada, estremità orientale delle Azorre il 20 maggio e ivi attendeva che le condizioni del tempo fossero favorevoli all'ultima tappa Azorre-Lisbona.

Non appena giunta la notizia del volo vittorioso da Terranova alle Azorre, i piloti inglesi che si trovavano a Terranova da quasi due mesi, hanno deciso subitamente di partire, giocando di audacia, pur di tentare di strap pare agli americani il vanto della prima traversata in volo dell' Atlantico.

Il Raynham col *Martinsyde*, sembra per il sovraccarico dell'apparecchio, non ha potuto mettersi in volo. L'apparecchio è caduto alla partenza ripor tando avarie gravi.

Il pilota australiano Hawker, col suo monotore *Sopwith*, riusciva invece ad alzarsi alle 18h. e 50 del 18 maggio, e si lanciava risolutamente nella

L'idrovolante N. C. 4 che ha compiuto la traversata America-Azorre-Inghilterra

rotta verso l'Irlanda. Da quel momento non si erano più avute notizie nè del pilota, nè dell'apparecchio, che si potevano ritenere persi, tanto che il « Daily Mail » con nobile gesto aveva concesso egualmente il premio di 250.000 franchi alla moglie ed ai parenti dell'Hawker, istituendo però contemporaneamente un altro premio della stessa somma, per i concorrenti che ancora decidessero partire.

È stata con vero sollievo ricevuta finalmente la notizia che i due piloti erano stati salvati a 1200 km. dall'Irlanda da una nave danese.

Si deve notare che la partenza dell'Hawker è avvenuta con tempo e con vento non favorevoli; ciò che, tenuto conto della maggior lunghezza del percorso, riduceva di molto le probabilità di riuscita e l'atto di Hawker deve essere tanto più considerato come un'audacia ed una sfida agli elementi.

Ma l' Aeronautica americana, oltre ad avere organizzato la traversata mediante idrovolanti, aveva anche pensato di tentare l'impresa con uno dei propri dirigibili.

Ed in ciò, forse, lo scopo era di prevenire l'Inghilterra, che destinava i tre dirigibili R 33, R 34 e R 35 alla traversata dell'Atlantico.

Non si hanno notizie esatte sui dati del dirigibile C 5 approntato per l'impresa.

Si sa soltanto che esso aveva compiuto tempo addietro una prova di durata di 100 ore, ad andatura ridotta.

Il dirigibile C 5 partito il 14 maggio da Long Island (Nuova York) arriva il 15 maggio a Baia dei Trapassati, coprendo la distanza di 1800 km. con un bel volo ininterrotto di 25 ore e una velocità media di 72 km.-ora.

Disgraziatamente, poco dopo l'arrivo, il bel dirigibile strappava gli or-

meggi, preso in una bufera di vento, e veniva trascinato al largo; sembra sia stato visto a 80 km. dalla costa, ma non se ne hanno altre notizie.

Sicchè il bilancio della prima traversata dell' Atlantico in volo, malgrado la volontà ferrea, il freddo coraggio dei piloti e la potenza di organizzazione, non è dei più confortevoli. Dei sedici apparecchi inscritti, sette non si sono ancora presentati e cioè: *Fairey* – *Whitehead* – *Caproni* – *Wickers* – *Farman* – *Sia* – *Boulton Napier;* quattro si sono danneggiati irreparabilmente prima della partenza oppure non hanno potuto alzarsi: *Short* – *Martinsyde* – *Sunstedt* – NC 2; tre si sono persi durante la traversata: *Sopwith* – NC 1 – NC 3; Ed un solo, l' NC 4, partito l'8 maggio da Nuova York ha compiuto le prime tre tappe.

Gli altri apparecchi attendono di entrare in gara alla loro volta.

Reso il dovuto omaggio ai piloti, non si può a meno di riconoscere che lo scopo non è stato raggiunto.

Anche se l'NC 4 riuscirà, com'è probabile, a compiere il percorso, non si vede l'utilità pratica di una simile impresa.

Gl'idro americani hanno percorso una tappa di oltre 2000 km., ma hanno dovuto attendere per questo una giornata di eccezionale vento favorevole, che ha permesso di ridurre la tratta di oltre 500 chilometri.

Il vantaggio dei polimotori idrovolanti, per ciò che concerne la sicurezza, non sembra neppure esso dimostrato; perchè tanto l'NC 1 quanto l'NC 3 si sono molto danneggiati nell'atterrare ed il salvataggio dei piloti è dovuto soltanto all'eccezionale organizzazione di soccorso che mancherebbe in ogni altro caso. L'avere tre motori non ha impedito cinque *pannes,* con conseguente atterramento, nelle tre tappe.

Quando un apparecchio deve fare un percorso così lungo, esso deve talmente sovraccaricarsi, che tutta la sua potenza anche se polimotore è appena sufficiente per permetterne il volo, almeno nella prima parte del viaggio·

Nè si può contrapporre la perdita del *Sopwith,* perchè il suo viaggio avveniva sopra un percorso molto più lungo, senza scorta di navi e con vento non favorevole.

Se la traversata dell'Atlantico doveva servire a dimostrare che un velivolo può volare per 15 ore di seguito, è doveroso ricordare che sin dal 1913 il tedesco Bohm era riuscito a mantenersi in volo per 24 ore consecutive. Se poi si voleva dimostrare che un apparecchio può percorrere oltre 2000 km. con vento in favore, è altrettanto doveroso ricordare che il capitano Laureati, sin dal 1917, riusciva a percorrere, senza scalo, la rotta Torino-Roma-Napoli e ritorno, e cioè oltre 1650 km. in poco più di 12 ore.

La traversata dell'Atlantico non ha quindi rivelato, per ora, nessuna caratteristica che non fosse già acquisita dalla tecnica, tanto più che la prova è stata tentata con apparecchi sovraccaricati, nei quali perciò il coefficiente di sicurezza doveva essere molto inferiore a quello normalmente prescritto.

Ciò non toglie onore grandissimo ai piloti che hanno tentato l'impresa; che anzi ad essi spetta il merito della parziale riuscita.

Il canotto de' sei capitani

(PAUL ARÈNE)

XV.

La foca e i corallai.

Ahimè! Fabien si destò al suono de' pifferi e del tamburo, in un'alba chiara e gaia quant'altre mai. Per quanto allegra per se stessa, quella musica gli sembrò triste. Era l'annuncio delle regate: de' marinari, de' pescatori delegati da' Probiviri passeggiavan così per la città portando in cima a un bastone coronato d'un cerchio le bandiere di seta rossa, premio de' velieri, e i piatti di stagno fino, lucidi come l' argento, ch'eran la tradizionale ricompensa de' rematori vittoriosi. Di tanto in tanto si fermavano sotto un balcone per cantar la mattinata. Fabien, nella sua qualità di membro del Circolo nautico, ebbe la sua mattinata anche lui: ironica mattinata! Ma lui non si mosse dal letto. Ed ebbe la mattinata anche la villetta color d'ocra, e la signorina Cipriana, nonostante le sue angoscie e le sue pene, dovette alzarsi per offrire un bicchierino a quella brava gente.

Lancelevée, rallegrato da una giornata così bella, rassicurato ormai sul conto dell'equipaggio, e certo di veder partire la *Castagnore*, era già al *Bigorneau*, in piedi sul tetto, a issare, nella fresca brezza mattutina, una fiamma rossa sventolante che voleva dire: — Siete pronti? — Segnale d'appello a cui i piccoli alberi bianchi d'argento, sormontati da un'antenna nera, che i membri del Circolo nautico avevan rizzato su pe' tetti d'Antibes, risposero tutt'insieme spiegando una piccola fiamma turchina che significava: — Se siamo pronti! Escragnol non ha più la gotta, Varangod è stato buono, le ferite di Arluc e di Barbe vanno bene, l'equipaggio è al suo posto, si può parare la *Castagnore!*

L'albero di Saint-Aygous non rispose nulla. Ma nel barbaglio della sua gioia e dell'aurora, Lancelevée non pensò ad accorgersene. Oh non c'era da star inquieto sul conto di Saint-Aygous! Quelli che gli davan pensiero erano Varangod, Arluc e Barbe.

Verso le sette, andati via quelli della mattinata, nel momento in cui la signorina Cipriana asciugava la tavola e metteva in ordine i bicchieri, col cuore grosso per la sua visione notturna, eccoti a passare il capitano Varangod. Era stato a fare la sua passeggiata mattutina al Golfo Juan, dall'altra parte del capo.

— Signorina Cipriana, la sa la nova? La foca è ritornata.

— Quale foca?

— La foca dello scoglio della Fournigue.

— Ah!... — rispose la signorina Cipriana lasciando i pensieri correre altrove.

— Dicono ch'è una foca, ripigliò il capitano, io ho il sospetto che sia un omo. E l'ho detto, ma nessuno m'ha dato retta. Voglion tutti che sia la loro foca. E intanto la squadra americana gli spara sopra a palle infocate.

La squadra americana, che quell'anno era di stazione nel golfo Juan, aveva scelto infatti per bersaglio delle sue esercitazioni di tiro l'isolotto deserto della Fournigue; e di là dalla cresta del capo, alla distanza di qualche chilometro, Cipriana sentiva distintamente il brontolio sordo delle bordate.

A quel romore le venne un'idea crudele: la foca..., ma è Fabien! è Fabien che i pirati di Ramo-di-Betulla hanno abbandonato per vendetta su quello scoglio deserto: è l'amor mio, e la squadra americana me lo bombarda!

E mentre Varangod s'avviava verso la città per indossare il suo vestito di festa, in onore delle regate, la signorina Cipriana, pazza di dolore, vedendo già, come in sogno, il cadavere insanguinato del suo caro pittore sulla sabbia dell'isolotto, s'arrampicava tra i mirti e l'imbrèntine, tra gli ulivi e i pini, su per quella parte del capo che guarda Antibes.

Arrivata sulla cresta, si fermò un istante e cercò tra le lagrime, sul mare della mattina tutto marezzato, la squadra che cannoneggiava tra il fumo, e un punto, uno scoglio appena visibile in mezzo ai rimbalzelli bianchi che facevan le palle sull'acqua. Poi, scendendo per il pendio opposto, corse fino a un piccolo canotto che sembrava pronto per partire, ormeggiato com'era co' suoi due remi vicino all'imbarcadero di una villa.

Ecco quel che era avvenuto:

La Fournigue è una piccola rupe nera, così piccola e così nera che, da lontano, sul fondo chiaro dell'acqua, in quello spazio immenso che separa il capo d'Antibes dall'isola di Lérins, fa l'impressione d'una formicola, d'una formicola che stia per annegare.

Su codesto scoglio della Fournigue, isolotto solitario, era sempre stata di casa una foca, *ab immemorabili*, una foca perciò molto rispettata, che tutte le mattine, uscendo dall'acqua, andava là a riscaldare al sole provenzale il suo ventre lucente e le sue zampe corte.

Ma da sei mesi, disgustata con gli uomini o morta di vecchiaia, la vecchia foca non si vedeva più, e gli abitanti, desolati per quell'assenza, mostravano agli inglesi il luogo dove un tempo c'era una foca.

Perciò che gioia quando quella mattina, all'alba, un cannese che s'era messo in cammino per andar a chiappare il su' polpo, aveva visto, guardando la Fournigue per abitudine, qualcosa che ci si moveva su!

— La foca! — aveva esclamato.

Improvvisamente, pe' crepacci delle scogliere del capo, gli echi lontani dell'Esterel avevan risposto: La foca! e dal Croton alla Napoule, negli aranceti, nelle ulivete e nelle pinete, tra i lecci e le sughere, lungo la curva bianca che la spiaggia traccia con la sua fine sabbia a piè delle alture coltivate del golfo, le fattorie, le casine, le ville, i balconi di canna e i tetti a terrazza, s'eran coperti di spettatori entusiasti che guardavan la foca moversi sull'isolotto della Fournigue inondato dal sole mattutino.

— Si direbbe che è cresciuta...

— Cammina sulle zampe di dietro.

— Ora è bianca, anno era nera.

— È vecchia, povera foca! O non fa stizza che gli americani si divertano a bombardarla?

— Non ritornerà più se la bombardano.

Inutilmente un passeggero anzianotto, possessore d'un binocolo, il nostro capitano Varangod, fece osservare che quella foca dal ventre bianco, ritta su due zampe di dietro lunghe lunghe, poteva essere un omo vestito di tela.

— Un omo sulla Fournigue?... E cosa ci starebbe a fare un omo sulla Fournigue?... E come ci sarebbe andato, sulla Fournigue, dal momento che non si vedeva nessuna barca?

Varangod stette zitto per non scontentare la popolazione.

La popolazione ci teneva, alla sua foca!

Intanto, verso le otto, la squadra americana smise l'esercitazioni di tiro; i rivieraschi del golfo, avendo contemplato abbastanza la foca, avevan ripreso a uno a uno le loro solite occupazioni, e la foca stessa, stanca senza dubbio di starsene ritta sulle zampe di dietro e di far de' gesti disperati e incompresi, era scomparsa in una piccola grotta oscura che le rocce difendevano dalle frecce d'oro del sole.

La signorina Cipriana remava sempre sulla barchetta rubata.

Ma per quanto zelo ci mettesse, per quanto grande fosse l'ardore che le infondeva la passione, la degna figliola di Lancelevée non doveva arrivare per prima alla Fournigue.

Due corallai che si preparavano a far vela per andar a gettar le reti su li scogli subacquei che sono al largo, due corallai del Croton, razza cupida e senza rispetto per gl'innocenti anfibi, avevan pensato di passar di là zitti zitti e impadronirsi della foca per poi ammaestrarla ed esporla nelle fiere.

La signorina Cipriana scioglieva appena gli ormeggi quando i due eran già vicini all'isolotto:

— La vedi la bestia?

— La vedo...

— Cosa fa?

— *Crézé que pesco* (1).

La foca infatti pescava: rimpiattata dietro uno scoglio che la nascondeva a metà, la foca pescava le patelle, le distaccava a una a una, con un coltello. I corallai ne spiavano i movimenti seguendo quelli dell'ombra, e s'avanzavano trepidamente, tenendo già pronti il rampone e il nodo scorsoio, quando, al rumore, la foca s'alzò e mettendo la mano al suo cappello di manilla:

— Signori, disse, ho l'onore...

XVI.

« Chassé croisé » sull'acqua.

Il disinganno de' corallai fu grande: aver sognato una foca e metter la mano su Saint-Aygous!

Perchè era proprio Saint-Aygous che, tremante per la paura, mezzo morto di fame e assiderato per quella notte passata sullo scoglio con un cappello di manilla per solo e unico riparo, si mise a raccontar loro avventure inverosimili.

Raccontò che la sera prima, verso mezzanotte, al *Bigorneau* dell'isoletta, mentre, profittando del chiaro di luna, dava un'ultima pennellata alla *Castagnore*, eran sopraggiunti degli uomini, camminando pian piano sulla

(1) « Mi sembra che peschi » (nota del traduttore).

sabbia, e, senza dir una parola, l'avevano imbavagliato, legato, gettato nella loro barca e finalmente abbandonato sulla Fournigue, lasciandogli come provviste un pacchetto di tabacco e una pipa.

— E com'eran vestiti?

— Portavan gli stivali, un camiciotto giallo, e certi immensi cappelli di paglia armati d'una punta ricurva in forma di corno di rinoceronte.

— Di positivo eran turchi, disse uno de' corallai.

— Sicuro: ce ne sono ancora, concluse l'altro.

Saint-Aygous non protestò e lasciò creder loro che si trattava di turchi. Ma lui aveva vagamente ravvisato, da un buco del sacco in cui l'avevano imballato, Trébaste e Miravail, i due pirati compagni di Fabien; aveva vagamente sentito, a traverso il bavaglio che gli serrava le orecchie, la lettura d'un ordine d'esilio sull'isolotto della Fournigue per delitto di diserzione e di lesa pirateria, ordine firmato Ramo-di-Betulla, regina d'un mucchio d'isole.

Saint-Aygous non ci capiva nulla. Ma il ratto — voi l'avete indovinato — era il resultato d'uno sbaglio. Legando Saint-Aygous come un salame, i due pirati avevan creduto d'impadronirsi del volubile Fabien.

Facciamo osservare, nell'interesse della verosimiglianza, che codesto accadeva di notte; che Saint-Aygous, incappucciato ben bene per timore del sereno, era poco riconoscibile; e che, vedendo sulla spiaggia del *Bigorneau* un uomo che dipingeva la *Castagnore* alla luce d'una lanterna, tutti avrebbero sbagliato quell'uomo con Fabien. Aggiungiamo, inoltre, che, essendo Miravail e Trébaste l'uno romanziere e l'altro musicista, nulla impedisce di credere che si fossero preparati alla loro grande gesta con qualche libagione, come soglion fare, in ogni impresa importante, i membri di quelle due egregie corporazioni.

Saint-Aygous, preoccupato dell'idea delle regate, avrebbe voluto farsi riportare subito ad Antibes; ma i corallai non vollero, prima di tutto perchè si sarebbero troppo sviati e poi perchè il disinganno della foca li aveva messi di malumore. D'altra parte Saint-Aygous, catturato all'improvviso, non aveva un picciolo in tasca. I corallai tuttavia, mediante l'abbandono della pipa e del tabacco che restava, consentirono a lasciare il naufrago sulla punta più prossima all'isola Saint-Honorat, luogo solitario anche quello, ma ombroso, vasto e meno esposto della Fournigue alle palle e agli obici americani.

Là Saint-Aygous si sedette sur una scheggia di roccia, all'ombra di giganteschi finocchi, e non esitò a maledire il destino.

Intanto, a un cento metri di lì, ma dall'altra parte dell'isola, Trébaste e Miravail, rimproverandosi il loro scherzo imprudente, molto inquieti sul resultato del bombardamento, facevan vela verso la Fournigue proprio nel momento in cui Cipriana ci sbarcava.

XVII

Tutto s'accomoda.

I corallai eran rimasti molto maravigliati di trovare sull'isolotto un uomo invece di una foca: non minor maraviglia provaron Trébaste e Miravail quando, invece di Fabien, ci trovaron la signorina Cipriana che, credendo il suo amante morto, ucciso dagli obici, portato via dalle onde, voleva morire anche lei e si lamentava in riva al mare.

Le spiegazioni non potevano esser lunghe, nè lungo il soggiorno in quell'isolotto tragico e desolato. Tutte le speranze di ritrovare Fabien non erano perdute. Cipriana, mentre remava verso la Fournigue, aveva creduto di veder una barca che se ne allontanava con tre uomini dentro, e Trébaste, guidato dal suo fiuto di romanziere, rilevò sulla sabbia, accanto a un'impronta di scarpini, l'impronta fresca fresca d'un doppio paio di piedi nudi. Legaron dunque la barchetta dietro il *Singe-Rouge*, e Cipriana tutta in lagrime e Trébaste e Miravail torturati dal rimorso si imbarcarono silenziosamente per quell' isola di Saint-Honorat dove nuove sorprese li aspettavano.

— Fabien!... Fabien!... laggiù, in quella cala!... — esclamò tutt'a un tratto Cipriana indicando l'isola, e poi aggiunse in un impeto di malinconia:

— Ingrato!... perfido!... è già ai piedi della signorina Ramo-di-Betulla!

Infatti, in fondo a una cala assolata, nella cornice d'oro chiaro delle tamerici e de' finocchi, un uomo spiccava, inginocchiato davanti a una donna. La donna era proprio la signorina Ramo-di-Betulla, ma l'uomo non era affatto Fabien.

L'uomo era Saint-Aygous! e vedete un po' come le cose s'accomodano: Ramo-di-Betulla, principessa dell' isole, s' era accorta che incominciava ad annoiarsi. Regnare, da principio, era un divertimento, ma regnare soltanto sur un musicista e un romanziere a lungo andare doventa una monotonia. E poi la sera, di sulla cima delli scogli, suo dominio, Ramo-di-Betulla vedeva scintillare da un capo all'altro dell'orizzonte, di sopra al mare, i mille becchi di gas di Cannes e di Nizza. Allora la povera piccina, esiliata dalla sua Parigi, sognava caffè, teatri, negozi illuminati, strade risplendenti, e tutto codesto le dava non so che malinconia. Quante volte, senza il mal di mare, se ne sarebbe andata! Ma il mal di mare la tratteneva. Eppure, per quanto il musicista e il romanziere le affermassero ch'era proprio così, Ramo-di-Betulla non poteva concepire che un'isola non si ricongiungesse, sia pure per un lembo piccino piccino, alla terra ferma:

— Trébaste e Miravail raccontavano frottole, non è possibile che uno non se ne possa andare da un'isola a piedi asciutti.

Fissata in quell'idea, Ramo-di-Betulla, proprio quella mattina, era uscita sola per tempissimo, per eseguire un progetto che aveva mulinato durante la notte. Progetto molto semplice e che consisteva in questo: Fare a piedi tutto il giro dell'isola, mentre il romanziere e il musicista erano in mare; trovare il passaggio; e, una volta trovato il passaggio, richiamare Fabien dall'esilio, perdonargli e partire con lui per un luogo dove ci si diverte.

Tutt'allegra per la speranza che aveva in cuore, Ramo-di-Betulla se ne andava, in gran gala secondo il solito, co' capelli biondi sventolanti e l'orlo della veste che strascicava lungo la spiaggia, quando tutt'a un tratto, alla svolta della punta dove i corallai erano sbarcati, ella scorse Saint-Aygous in un atteggiamento di disperazione.

— Un uomo! — esclamò tutta sorpresa.

— Una cocotte! — sospirò Saint-Aygous, deliziosamente cmmosso.

Perchè Saint-Aygous aveva visto spesso passare per la strada che va da Cannes a Nizza, in quelle cestine sormontate da un ombrello a frange che

sono i fiaccheri di laggiù, certe signorine in tutto e per tutto simili a Ramo-di-Betulla, e quelle graziose figurine e quelle testine ricciute lo visitavano troppo spesso ne' suoi sogni,

Incontrarne una in quel luogo deserto, poterle parlare, vederla sorridere, immaginate che gioia e che ebbrezza! Scosso dalle emozioni della notte, eccitato dal digiuno, ebbro dell'odore penetrante de' grandi finocchi agitati dalla brezza marina, Saint-Aygous dimenticò tutt'a un tratto Antibes e le regate, la *Castagnore* e la signorina Cipriana, Saint-Aygous s'innamorò senz'altro di Ramo-di-Betulla; e Ramo-di-Betulla, a sua volta, si sentì commossa dai modi distinti di Saint-Aygous, e quando il *Singe-Rouge* approdò, i due pirati e Cipriana, stupefatti, poterono sentire che quell'uomo grave prometteva a Ramo-di-Betulla, inginocchiato sulla sabbia umida, di condurla a terra senza mal di mare, e le offriva, in ricambio d'un pochino d'amore, il suo cuore, la sua mano, i suoi centodieci aranci e il padiglioncino della Badine.

XVIII.

Non c'è dubbio: il Mediterraneo è azzurro.

Intanto, dall'altra parte del capo, avvicinandosi l'ora delle regate, quelli di Antibes uscivano da' bastioni e arrivavano a frotte all'isoletta, desiderosi di vedere la partenza de' corridori, ma soprattutto impazienti d'assistere al varo solenne della *Castagnore* e d'ammirare le sapienti manovre de' sei capitani che l'equipaggerebbero.

Borghesi e padroni di barche, signore eleganti della città, contadine che sembravano più brune sotto il bianco smagliante del loro cappello nizzardo, tutta Antibes si pigiava intorno al piccolo porto. I raggi del sole — un sole superbo! — andavano capricciosamente dalla cuffia ondeggiante dell'operaie al pettino scarlatto delle serve brigasche. Che gioia, corpo di bacco, e che folla! C'era tanta gente, quel giorno, sull'isoletta che se questa fosse stata una barca sarebbe andata a fondo di certo.

Neppure una nuvola in cielo e giusto quel tanto di brezzolina che ci voleva. Le bandiere brillavano, le vele palpitavano per tutto il golfo; e il tamburo municipale, rullando sempre, dava l'annunzio delle regate dalla barca de' Probiviri. I velieri correvano di qua e di là, provandosi a fare delle bordate. I rematori s'esercitavano anche loro, nudi fino alle anche e co' bicipiti tesi, nelle loro barche senza timone. Perchè il timone non è ammesso, e bisogna manovrare co' soli remi. A poppa, di faccia a' rematori, è seduto un uomo mezzo nudo come gli altri che batte il tempo colle braccia e col corpo perchè i remi ricadano d'accordo, e chiama i rematori, gl'incoraggia, gl'inspira: — Su! Giuseppe... Su! Mario... In gamba, ragazzi!... — e se il respiro si fa corto, se i pugni cedono, se il coraggio vien meno, l'uomo, senza staccare lo sguardo da' rematori, senza cessare di batter il tempo colla testa e col busto, gl'inonda d'acqua di mare, a piena gottazza, sulla testa ricciuta e sulla schiena.

Mentre fuori tutto era allegria, tutto, nell'interno del *Bigorneau*, era tristezza e disperazione: Saint-Aygous scomparso, Cipriana partita! Come imbarcarsi, come varare la *Castagnore?* Escragnol, Arluc, Barbe e Varangod, disperati

anche loro, cercavano invano di trovare qualche consolazione per lo sventurato Lancelevée, doppiamente annientato, e come padre e come marinaro.

— Capitano, vediamo, capitano!...

— Ah, amici miei, amici cari, non mi chiamate più capitano: potete chiamarmi colonnello, ora!

Fabien si mostrava ipocritamente triste. Che Saint-Aygous, secondo la voce che s'era sparsa per Antibes, fosse stato portato via nella notte da certi barbareschi, sur una feluca, non poteva dispiacergli. E in quanto a Cipriana e alla sua inesplicabile scomparsa, egli s'affidava alla Provvidenza. Cipriana non poteva essere lontana perchè Varangod l'aveva vista la mattina. Oh, più tardi la ritroverebbero! L'importante, per il momento, era che la *Castagnore* non partisse.

— La *Castagnore* partirà, partirà lo stesso! — esclamò improvvisamente Lancelevée. — Saint-Aygous è prigioniero, la mia figliuola è scomparsa: questo è un caso di forza maggiore che i regolamenti non hanno potuto prevedere.

— Abbasso i regolamenti! — risposero in coro Escragnol, Varangod, Arluc e Barbe; ma Fabien non disse nulla, Fabien si vide perduto, Fabien indovinò quello che Lancelevée stava per proporre.

— I reumatismi mi hanno storpiato, io non conto più nulla. Ma voi siete cinque. Varangod, che ha occhio, starà al timone. Sopprimeremo due remi. Otto braccia come le vostre contan per dodici. Le vostre otto braccia e i du' occhi di Varangod oggi dèvon salvare l'onore della *Castagnore*.

— Viva la *Castagnore!* — gridarono i cinque capitani, meno Fabien, presentandosi sul terrazzo del *Bigorneau*.

— Viva la *Castagnore!* — rispose la folla quando scorse i capitani, raggianti nell'ombra dorata che proiettava la zucca in fiore.

Escragnol e Varangod levaron via la tela incatramata che nascondeva la *Castagnore* agli sguardi del sole d'Antibes e il suo scafo apparve lucido e variopinto come il pesciolino screziato che porta il nome di *Castagnore*. Arluc e Barbe riconciliati si misero tutt'e due all'argano.

Il capitano Lancelevée, impugnando la sua gruccia come una sciabola, allontanò la folla dal piano inclinato munito di rotaie di legno su cui doveva scorrere la *Castagnore* prima di tuffare la prua nelle onde spumeggianti.

La gente indicava i capitani: — Ecco Arluc, Barbe, Varangod: quello è Escragnol: ecco Lancelevée... manca Saint-Aygous, non si vede la signorina Cipriana. E le donne dicevano guardando Fabien:

— Ah, quello deve remar bene! Ha navigato dappertutto. Dicono ch'è un pirata.

Il pirata era triste e guardava i remi con una certa malinconia.

— All'argano, perbacco! esclamò Lancelevée.

Le pulegge stridettero, le corde si tesero, e la *Castagnore* scricchiolò.

— Capitani, su, ancora un giro!

Ancora un giro... cran... cran... Il canotto oscillò sulla chiglia, la folla fece silenzio, Fabien, sentendosi morire, chiuse gli occhi.

Improvvisamente, un orrendo scricchiolio, poi delle bestemmie, e un grido immenso cacciato dalla folla.

Immobile da due anni sul calcare aguzzo dell'isoletta, bruciata dal sole, battuta dal maestrale, rovinata dal caldo e dal gelo alternati, la *Castagnore*, a una scossa troppo brusca data all'argano dall'irascibile Barbe e dal focoso Arluc, la *Castagnore* s'era rotta in tanti pezzetti.

L'ora sonava: il tamburo municipale rullava sempre: rataplan!... rataplan!... sulla barca de' Probiviri; ma, per quello ch'era accaduto, le regate furon ritardate, e la fucilata — il segnale che s'aspettava — non fu sparata.

— Salvo — pensava Fabien. Ahimè! la sua gioia non durò a lungo.

Nello stesso momento uno squillo di tromba echeggiò come un saluto, e, graziosamente inclinato sotto la sua vela latina, un piccolo *yacht*, che noi conosciamo, rompendo la linea de' battelli già in ordine, veniva a gettar l'ancora davanti alla testata del *Bigorneau*.

— I pirati! — gridò la folla.

— Il *Singe-Rouge*, — sospirò Fabien; e, vedendo a poppa una figurina di donna, il pittore aggiunse: — Tutto è perduto, ancora una volta: i bricconi mi riportano Ramo-di-Betulla.

Ma Trébaste e Miravail non riportavano Ramo-di-Betulla. Ramo-di-Betulla, nella piccola cala tutta tremola di tamerici e tutta odorante di finocchi. Ramo-di-Betulla aveva parlato con Cipriana, e Cipriana l'aveva trovata graziosissima.

Ramo-di-Betulla aveva detto a Cipriana.

— Si sposi con Fabien, per me è indifferente, tanto ho Saint-Aygous.

Poi aveva aggiunto:

— Le signorine come lei, signorina, ce l'hanno con quelle come me: eppure ci si potrebbe metter d'accordo: voi altre vi prendereste gli uomini d'ingegno e ci lascereste gl'imbecilli.

Brava Ramo-di-Betulla! Evasa allora allora da Saint-Honorat, ecco che posava sulla sabbia della Croisette il suo piccolo calcagno nudo, perchè Saint-Aygous, non meno ingegnoso che leggero, aveva trovato il modo di farle lasciar l'isola, se non a piedi, almeno senza mal di mare.

Ramo-di-Betulla s'era messa un paio di mutandine, Saint-Aygous s'era imbarcato sul battello rubato da Cipriana, e così, lui remando e lei rimorchiata e simile a Venere nel bianco risucchio lasciato dalla barca, tutt'e due arrivavano a Cannes, terra civilizzata dove non mancano i caffè.

Trébaste, dall'alto del *Singe-Rouge*, voleva raccontare tutto codesto.

— Ssst! — disse Fabien — io mi sposo.

Poi, senza aspettare le temute spiegazioni, baciò la mano che la signorina Cipriana gli tendeva di là dalla bordatura.

— Capitani! la *Castagnore* è morta, ma il *Singe-Rouge* ci accoglie a bordo. Oggi il Circolo nautico andrà a vela!

Tutti s'imbarcarono.

— Povera *Castagnore*! — sospirava Lancelevée guardando i neri rottami sparsi per l'isoletta.

— Guà! Di qui a du' mesi ci saranno l'altre regate. La *Castagnore*, in du' mesi, sarà riaccomodata.

A quelle parole Fabien impallidì.

Ma Cipriana chinandosi sul braccio di lui:

— Allora noi saremo marito e moglie, Fabien. Andremo a Parigi. Parigi non è lontana da Chennevières, e là, signor fannullone, le insegneremo a remare.

Una fucilata, le barche s'agitano.

— Guarda, Fabien, il mare è azzurro, — gridavano Trébaste e Miravail.

Il mare, infatti, era azzurro quel giorno, azzurro d'un azzurro intenso, azzurro a tal punto sotto il cielo azzurro che al pittore sarebbe bastato tuffare il pennello nell'acqua per trovare il tono esatto del cielo. Ma tutto l'azzurro del Mediterraneo non valeva per lui, in quel momento, l'azzurro incantevole e malizioso che rideva negli occhi della signorina Cipriana Lancelevée.

(Trad. di PIETRO PAOLO TROMPEO). Editore Fasquelle.

FINE.

In Inghilterra si demoliscono sommergibili germanici.

Una società inglese per demolizioni di navi (G. Cohen Sons & Co di Londra e Swansea) ha acquistato all'asta 25 sottomarini germanici: 12 di essi saranno demoliti nello stabilimento della ditta a Swansea e gli altri 13 in altri porti del Regno Unito.

Il valore di demolizione di ciascuna nave è stimato di 2500 sterline (lire 63 mila in oro), così almeno riferisce il V. Console americano di Swansea, e mostrerebbe quale largo margine di profitto presenti per i sigg. Cohen l'affare che hanno concluso, per l'alto valore del materiale metallico di ottima qualità che ne ricaveranno.

In quanto al fatto in sè della vendita per demolizione di sommergibili nemici non vi è da trarne deduzioni di carattere generale, in quanto che l'Inghilterra, sia per aver già a sufficienza di un tal materiale, sia per essere coerente alla proposta fatta di affondamento di tutta la flotta germanica, può ben darsi il lusso di alienare 25 sommergibili del nemico, ma degli altri consegnati, o da consegnare agli Stati Uniti, alla Francia ed all'Italia è verosimile che se ne faccia altro uso alquanto più utilitario.

La Lega delle Nazioni è già slegata prima di essere stretta, la pace che si vuol ammanire sarà firmata per giustificare la preparazione ad altre guerre e perciò nulla di quanto può servire conviene sia distrutto. (*g. v*).

NOTE E COMMENTI

MARINA MILITARE

S. H. S. — I giornali pubblicano che la stampa croata annunzia che il giorno 18 maggio a Spalato (?) hanno prestato solenne giuramento ufficiali ed equipaggi della *marina da guerra jugoslava*.

Non è detto se abbiano urlato il rituale *hurrah!* alla truffa austro-croata che l'ha messa al mondo, ovvero se aspettino che essa si trasformi nella più comune truffa all'americana.

Naturalmente gli ufficiali sono tutti avanzi della marina che fu austro-ungarica.

I giornali jugoslavi annunziano pure che è stato firmato il decreto che nomina l'attuale Ministro della Marina, Prica, primo contrammiraglio della flotta da guerra jugoslava. Di questo *prode alleato* dell'Intesa riportiamo per i nostri lettori e per la storia lo stato di servizio:

Contrammiraglio Dragutin Prica, serbo. 1. Capo di stato maggiore dell'ammiragliato a Pola. 2. Comandante della corazzata « Prinz Eugen ». 3. (ottobre 1917 *Caporetto*) addetto al quartier generale a Trieste come futuro « ammiraglio di Venezia », spesso chiamato « Governatore Navale » (suprema autorità sulla marina mercantile, sulle autorità dei porti ecc.).

Offeso per la promozione di Horthy, suo inferiore, al comando della marina, chiese il ritiro; parente del capo del partito serbo alla dieta di Zagabria, *reporter* navale al gabinetto privato militare dell'Imperatore Francesco Giuseppe, quindi Ministro della marina nel governo jugoslavo; ed ora comandante della flotta.

Decorazioni: Cavaliere della corona di ferro di 3ª classe; croce militare di 3ª classe, croce di ferro germanica di 2ª classe oltre alla decorazione di guerra. A quando la *Legion d'onore* ? (*g. v.*).

STATI UNITI.

Navi a propulsione elettrica. — In seguito ai soddisfacenti risultati ottenuti sulla nuova dreadnought *New Mexico* con la propulsione elettrica, questa venne decisa per le nuove grandi navi da battaglia: *Tennessee, California, Colorado, Washington, Maryland;* nonchè per gli incrociatori da battaglia: *Lexington, Constellation, Ranger, Saratoga, Constitution*.

MARINA MERCANTILE

ITALIA.

Ancora il porto di Genova (1). — Il Ministero dei Trasporti, con un nuovo comunicato che i giornali hanno pubblicato nella seconda quindicina di maggio, ha voluto mostrare tutta la sua vigile ed operosa attività in fatto di trasporti ferroviari connessi con i servizi portuali specialmente di Genova, ed al tempo stesso prudentemente declinare ogni responsabilità per una eventuale nuova congestione di merci, che la spontanea previsione fa pur troppo ritenere sia in via di formazione, con quel danno morale e materiale che ognuno sa.

Il Ministero dei Trasporti con questi suoi comunicati, che chiameremo ferroviari e che pur sono di grande importanza, fornisce da sè stesso la miglior prova della sua incompetenza ed incapacità in materia per così dire marittima e del come esso si consideri solo responsabile per la 2ª parte dei suoi attributi e non per quelli della 1ª, dimenticando il suo stesso titolo di Ministero per i trasporti *marittimi* e ferroviari.

Ma i trasporti marittimi non sono all'ex-Hôtel Michel ospiti nè di conto, nè graditi; essi non servono che per legiferare or bene or male, ma sempre però per farsi turlupinare dagli stranieri, specialmente quando sovrappongono alla veste nemica il *kaki* o *bleu-ciel* alleato.

Ed ancora a proposito di Genova, si legge, (2) tra le innumerevoli stupide o spregevoli malignità divulgate dalla stampa d'oltr'Alpi intorno alle nostre sante rivendicazioni, e riportate dai nostri giornali, che l'Italia assicurerebbe ai croati, per Fiume, concessioni più vaste e generose di quelle da noi fatte alla Svizzera nel porto di Genova. Forse si tratta di una pura malignità relativa ad una recente sconfitta del porto di Genova rispetto a Marsiglia e Cette; ma non sarebbe impossibile che, una volta tanto, il Governo nostro abbia capita la naturale e grande importanza che per noi avrebbe l'essere Genova il principale, se non l'unico emporio marittimo della Svizzera, e che abbia quindi fatte concessioni alla vicina Repubblica e stretti accordi nel reciproco interesse, così come affermano le fonti francesi dei nostri giornali.

Che se così non fosse, dovremmo ancora invitare il Governo, sotto qualunque veste nasconda la sua apatia ed il suo sonno, si chiami cioè: Trasporti marittimi e ferroviari, o Lavori pubblici, o Marina, od Esteri, od Industria e Commercio, ad occuparsi sul serio e con più *competente* cognizione di causa degli interessi marittimi italiani, con i quali hanno intima connessione i servizi portuali e nel caso molto specifico che consideriamo, gli rammentiamo, ove non lo sappia, il che è assai probabile, quanto è scritto nel numero di maggio dell'ottima consorella «La Vita marittima e commerciale» che se la Svizzera ha ordinato una sospensione di quattordici giorni sulle spedizioni di merci dirette a Genova, a causa della congestione di quel porto, anche a Marsiglia ed a Cette il

(1) Vedi fascicolo precedente.

(2) Vedi *Idea Nazionale*, n. 193.

servizio che riguarda la Svizzera procede con enorme lentezza ed il Governo francese non è in grado di mantenere gli impegni assunti. Pertanto il momento è certamente favorevole per poter con adeguate provvidenze riguadagnare il tempo perduto ed acquisire in modo definitivo e stabile al porto di Genova quella importanza nei traffici con la Svizzera, che era inizialmente negli intendimenti del Governo Elvetico. (*g. v.*).

Italia ed Inghilterra. — Riportiamo alcune cifre molto istruttive circa il movimento delle navi, con carico, arrivate e partite nei porti della Gran Bretagna nei primi due mesi degli anni 1918 e 1919.

BANDIERE	NAVI ARRIVATE		NAVI PARTITE	
	Gennaio-Febbraio 1918	Gennaio Febbraio 1919	Gennaio-Febbraio 1918	Gennaio-Febbraio 1919
	Tonn.	Tonn.	Tonn.	Tonn.
Inglese	2.802.746	3.038.500	2.270.484	3.127.475
Estere	612.039	607.791	1.232.059	1.677.108
Italiana.	**16.549**	**8.707**	**14.946**	**9.531**
TOTALE. . .	3 038.500	3.654.998	3.517.419	4.814.114

Queste cifre nei riguardi dell'Italia non hanno bisogno di commenti; rammentiamo solo che con legge 29 maggio 1913, n. 502, il Parlamento aveva approvata una sovvenzione di mezzo milione per una linea per il Nord Europa, comunemente detta linea per Londra. Ma la legge rimase lettera morta ed il ministero competente ne ha anche cancellata, dal suo bilancio, la semplice menzione « per memoria »!

Aggiungiamo poi che nel primo bimestre 1918, mentre le navi italiane entrate nei porti inglesi rappresentavano un complesso di 16.459 tonnellate di stazza, le merci esportate dall'Italia importarono circa 30 mila tonn., per oltre metà di agrumi; e mentre le navi nostre partite dall'Inghilterra per i porti italiani costituivano un complesso di oltre 14 mila tonn. di stazza, la quantità effettiva di merci, con prevalenza di carbone importata dall'Inghilterra in Italia superò le 690 mila tonn. (*g. v.*).

Per il porto di Trieste. — Si apprende con piacere che una Commissione, presso il Ministero dei Trasporti avrebbe, *rara-avis*, con molto senso logico e pratico concretate le norme che debbono regolare l'assetto definitivo e la sistemazione del porto di Trieste.

Questa Rivista che sino dal novembre, nel suo fascicolo 5°, trattando dei porti adriatici allora redenti, giudicava come evidente la necessità che per essi, col passare sotto la bandiera italiana, venisse lasciata intatta la loro organizza-

zione che si era sinora dimostrata così utilmente efficace per il loro progressivo sviluppo ed incremento, è ora lieta di vedere anche dallo Stato riconosciuta la necessità di nulla mutare nel meccanismo portuale e commerciale marittimo dell'altra sponda.

Infatti, *si vera sunt exposita*, si avrà anzitutto un solo ministero, quello dei trasporti (che il cielo lo illumini!) investito delle competenze in materia portuale, che sinora erano suddivise nientemeno che fra sei ministeri. Per il porto di Trieste resterà immutato il suo sistema legislativo dimostratosi sinora ottimo. L'amministrazione sarà retta da un governatorato con quattro sezioni: legale-amministrativa, tecnica, nautica e contabile, e da una direzione generale dei magazzini portuali. Immutati resteranno i punti franchi così come tutte le provvidenze dello Stato austriaco in suo favore e le tariffe doganali saranno così regolate da non recar danno alle industrie triestine.

Le Vie del mare e dell'aria si allietano di vedere che la nuova Italia dia modo al porto di Trieste di divenire per essa un potentissimo elemento di prosperità per i suoi già fiorenti traffici sul mare.

Non dubitiamo poi che quanto si fa per Trieste si faccia ugualmente per Fiume diletta. (*g. v.*).

ARGENTINA.

Il movimento portuario di Buenos-Aires, durante il 1918, di piroscafi e velieri di tutte le nazionalità è stato di 1141 navi per un tonnellaggio complessivo di tonnellate 2,682,089. Vi hanno in maggiore proporzione contribuito le seguenti bandiere:

1. Inglese	numero	di navi	382	tonnellaggio	1.322.907
2. Argentina	»	»	150	»	84.030
3. Norvegia	»	»	131	»	214.689
4. Brasiliana	»	»	131	»	186.053
5. Spagnuola	»	»	81	»	210.983
6. Francese	»	»	58	»	219.294
7. Nord-America	»	»	55	»	107.741
8. Danese	»	»	45	»	75.551
9. **Italiana**	»	»	**32**	»	**98.581**
10. Svedese	»	»	32	»	61.799

Questa tabella nella quale l'Italia occupa il 9° posto per numero di navi ed il 7° per tonnellaggio, mostra come umiliante sia stata la situazione della nostra bandiera rispetto alle straniere a Buenos-Aires, ove per importanza di interessi e per numero di italiani essa dovrebbe pure avere una posizione preminente. (*g. v.*).

BRASILE.

A complemento delle notizie date nei fascicoli di marzo e di aprile togliamo da un rapporto dell'addetto commerciale degli Stati Uniti a Rio de Janeiro queste informazioni sullo stato prima e dopo la guerra del naviglio mercantile brasiliano destinato al traffico marittimo internazionale.

Il *Lloyd Nacional*, inizialmente bene fornito di navi, mantenne durante la guerra 13 piroscafi sulla linea Brasile-Europa. Due altri sono stati recentemente aggiunti alla flotta: la « Marne » ed il « Piave » destinato al servizio con l'Italia; la linea per Trieste avrà però altre navi.

La *Commercio e Navegação* non aveva linee con l'Europa prima della guerra limitandosi al traffico sulle coste brasiliane; tuttavia durante la guerra dedicò a servizi con l'Europa 16 piroscafi, che per il siluramento avvenuto di 4 di essi si ridussero a 10, che tuttora navigano per traffico transatlantico. Questo traffico dovrà però essere abbandonato non appena le bandiere estere, e specialmente la inglese, la francese e l'italiana avranno ristabilite le loro linee regolari colle quali la Società brasiliana non è in grado di competere, anche perchè le Società assicuratrici non ammettono i loro piroscafi fatti per navigazione costiera.

Il *Lloyd Brasileiro* al finire della guerra aveva 11 piroscafi in servizio col Nord-America, 4 col Rio del Plata e nessuno con l'Europa. Appena firmato l'armistizio però, sei piroscafi vennero destinati al traffico europeo.

In questi giorni in cui la gradita visita in Roma del Presidente degli Stati Uniti del Brasile ha richiamata l'attenzione dell'Italia sulla grande Repubblica Sud-Americana, la più meritevole, fra le sue consorelle latine di oltre Atlantico, delle simpatie italiane, anche *Le vie del mare e dell'aria* esprimono il loro fervido voto che si intensifichino sempre più gli scambi fra i due paesi mercè gli sforzi concordi delle due bandiere brasiliana e italiana, anche perchè lo Stato brasiliano è fra i latini del Sud-America quello che dà prova di voler meno sopportare la soggezione all'imperialismo degli Stati Uniti coll'aprire le porte ai Giapponesi ed alle loro intraprese. (*g. v.*).

CINA.

Il primo piroscafo battente bandiera della Repubblica Cinese che sia apparso nel Pacifico è arrivato in principio dell'anno a Seattle con circa 700 tonnellate di carico generale dagli Stretti e da Hong-Kong. Esso ha per nome *Hwa Hwu*.

A Canton la "Kwang Nam Dock Co." ha impiantato un cantiere per costruzioni navali. Due navi in legno sono già state varate, di 1500 e 2000 tonn. lorde, ed una terza è in costruzione. (*g. v.*).

GRECIA, STATI UNITI ED ITALIA.

Già da tempo le autorità consolari nord-americane in Atene stanno studiando i mezzi per intensificare il commercio americano in Grecia, riconoscendo, d'accordo con i più importanti commercianti greci, la convenienza che nuove linee regolari per merci e passeggeri sieno stabilite fra gli Stati Uniti e la Grecia, per dare un assetto stabile ai rapporti commerciali fra i due paesi, che si sono già grandemente sviluppati in conseguenza della guerra. L'ultimo rapporto consolare però deplora che sino allo scorso febbraio nessuna nuova linea sia stata annunciata che sia destinata a stabilire rapporti diretti fra Stati Uniti e Grecia.

Indubbiamente però l'auspicato evento non tarderà ad essere attuato, data la già iniziata invasione di mercanti americani in tutta la penisola balcanica con lo scopo di monopolizzarne il traffico.

Sarebbe necessario che l'Italia pensasse ai casi suoi al fine di partecipare allo sfruttamento di quei mercati che per unanime consenso in Italia sono riconosciuti come destinati ad essere uno dei principali campi d'azione per la penetrazione commerciale italiana. Ed invero lo sfacelo degli imperi centrali e di tutti gli Stati confinanti per terra con la penisola balcanica, hanno resa l'Italia il paese più vicino ad essa e per terra e per mare, e quindi quello che in migliori condizioni può, con reciproco vantaggio, attivare un grande e proficuo scambio di prodotti. Ma saprà l'Italia trarre profitto di tutte le circostanze favorevoli, per lottare con successo contro la concorrenza non solo delle nazioni europee, ma anche contro quella delle bandiere nord-americane e giapponese che già sono all'opera, pure avendo a loro svantaggio le molto grandi distanze e quindi noli di gran lunga superiori a quelli che possono gravare le esportazioni e le importazioni sotto bandiera italiana?

Non è più il tempo di baloccarsi con le parole e con propositi astratti: occorre un'azione concreta e fattiva, energica e pronta, anzi prontissima, per non arrivare sui mercati balcanici e trovarvi scritto in tutte le lingue: tutto esaurito, tutto occupato!

Ci pensino gli industriali e sovrattutto gli armatori, senza preoccuparsi del Governo che ha altre cose da *non* fare. E poi chi sa dire quale sarebbe il ministro competente? I Trasporti o l'Industria e commercio? (*g. v.*).

MESSICO.

Una società giapponese ha offerto al Governo messicano di vendergli i piroscafi che gli possono occorrere; ma il presidente Carranza, prima di accogliere la proposta, ha stabilito di esaminare a che ne sta la progettata società di navigazione: *Latino-americana* e quindi di mettersi in rapporto con i governi dell'Argentina, del Cile, del Perù, della Bolivia e del Venezuela.

Così ha riferito l'ambasciatore degli Stati Uniti a Messico.

Questa breve notizia suggerisce alcune considerazioni non senza importanza per l'Italia e cioè: che il Messico il quale, come abbiamo accennato nel precedente fascicolo di aprile, ha già stretta una convenzione con una compagnia giapponese per un servizio di navigazione con piroscafi nipponici battenti però bandiera messicana, manifesta propositi anti-wilsoniani non solo, ma vuol conservare il carattere di nazione latina contro la tendenza monopolizzatrice anglo-sassone degli Stati Uniti.

Ora, sebbene nella lotta ormai antica fra i due stati vicini, sia facile prevedere la sopraffazione del Nord, pure, date le ricchezze naturali del Messico, appare conveniente che l'Italia approfitti della sua politica latina per stringere utilissimi rapporti commerciali-marittimi con la battagliera repubblica.

Esisteva una linea sovvenzionata con il Centro-America esercita dalla « Veloce » e che avrebbe potuto essere prolungata sino ai porti del Messico, ma poichè la convenzione scadeva il 30 giugno 1918, il Ministero dei Trasporti — ramo marina — con felice e preveggente intuito l'ha *sic et simpliciter*... soppressa! (*g. v.*)

SVEZIA.

Svezia ed Italia — Il Ministro della Marina ha proposto che, qualora non si debbano costruire navi da guerra nell'arsenale di Karslkrona, vi si potrebbero costruire bene navi mercantili per conto dello Stato. È già pronto il progetto per la costruzione di una nave carboniera. Questo ha riferito il console nord-americano a Stoccolma.

Una simile ottima idea aveva in precedenza espressa, e come cosa quasi decisa, l'ex ministro dei Trasporti, on. Villa, nel suo discorso di fine novembre 1918 alla Camera. Negli arsenali italiani scali disponibili ve n'erano allora e ve ne sono tuttora per costruirvi navi di qualsiasi specie per il commercio, ma dal dire al fare c'è di mezzo il mare, dice il proverbio, e quel ch'è peggio in Italia c'è di mezzo tutto quel caotico impasto di burocratica incompetenza e di governativa accidia che fa naufragare, in quel mare che sta in mezzo, ogni miglior proposito. (*g. v.*)

Costruzioni navali. — I cantieri Oskarhamn hanno consegnata la prima delle cinque navi da carico di 3000 tonn. d. w. e 10 miglia di velocità che sono loro commesse dal Lloyd Svedese. Gli stessi cantieri hanno in costruzione altre tre navi da carico e due navi miste per merci e passeggeri.

Sono così in totale dieci piroscafi che un solo stabilimento svedese sta per fornire alla marina mercantile nazionale. (*g. v.*)

■■■■■■■■■■■■■

NAVI SALDATE.

La Ditta Cammel, Laird & Co. di Birkenhead, Liverpool, dopo una serie di esperienze eseguite d'accordo col Lloyd's Register, ha intrapresa la costruzione di una nave saldata. Il lavoro di costruzione e di saldatura elettrica delle diverse parti procede rapidamente. La nave è del tipo costiero, lunga 46 metri, della portata di 500 tonn. d. w. e della capacità di 736 metri cubi. Sarà fornita di un motore Diesel del tipo Cammel-Laird-Fullagar molto compatto ed a parità di volume capace di sviluppare maggior potenza degli altri tipi. Funziona a basso numero di rivoluzioni e con tale bilanciamento da evitare sforzi sulle strutture.

■■■■■■■■■■■■■

STATI UNITI.

Costruzioni navali nel 1918-19. — Dal 1º gennaio 1918 al 31 marzo 1919 la produzione di navi mercantili per navigazione oceanica è stata negli Stati Uniti di 1069 navi per una portata in stazza lorda di 3.403.129 tonnellate, di cui 468 navi a scafo di legno per 961.145 tonnellate di stazza lorda.

Vendita all'asta di navi in legno.

Il giornale *La Tribuna* ha stampato fra le sue inserzioni il seguente avviso d'asta:

L'"United States Shipping Board„

Emergency Corporation

annuncia la vendita all'asta di

BASTIMENTI DI LEGNO E SCAFI

completi e parzialmente completi

Il programma di costruzione dell'UNITED STATES SHIPPING BOARD EMERGENCY FLEET CORPORATION è stato così gigantesco ed ha avuto un adempimento con esito tale che alla fine della guerra si trovò che erano state costruite e messe in lavorazione più navi di quante occorrano ora al Governo degli Stati Uniti d'America.

Per cui navi di legno in varie fasi di costruzione, e navi già varate sono ora poste in vendita al migliore acquirente. La corporazione può fornire macchinario e materiale inerente come motori, caldaie, ancore, cordame, ecc. Nella maggior parte dei casi è già stato accumulato sul posto il materiale per il completamento delle costruzioni il che permette di effettuarlo con rapidità. Le navi di legno sono soddisfacenti e offrono eccellenti opportunità per la conversione in bastimenti a vela, in scialuppe, in trasporti per carbone e minerali o per l'installazione di motori DIESEL come meglio si crede.

Le offerte possono essere fatte per uno o più scafi o combinazione di scafi fino al 24 giugno 1919.

Si darà avviso della data in cui sarà dato al compratore il possesso della compera.

Tutte le offerte devono essere accompagnate da uno chèque provato del 10 % dell'ammontare dell'offerta. Lo chèque deve essere pagabile alla "United States Shipping Board Emergency Fleet Corporation„.

Questo ammontare sarà dedotto dal prezzo di compera dell'offerente che vincerà l'asta, ma nel caso che tale offerente non mantenesse il contratto di compera tale deposito sarà trattenuto dalla Corporazione.

La differenza del prezzo di compera dev'essere pagata all'esecuzione del contratto quando è preso possesso dello scafo e degli scafi.

Ci si mette in comunicazione col Segretario della Corporazione per tutte le informazioni inerenti a questa vendita.

La Corporazione si riserva il diritto di rifiutare qualsiasi e tutte le offerte. Le offerte devono essere indirizzate al

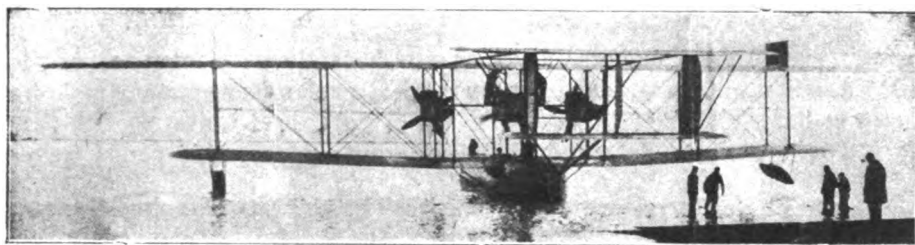
Office of Secretary, United States Shipping Board

Emergency Fleet Corporation

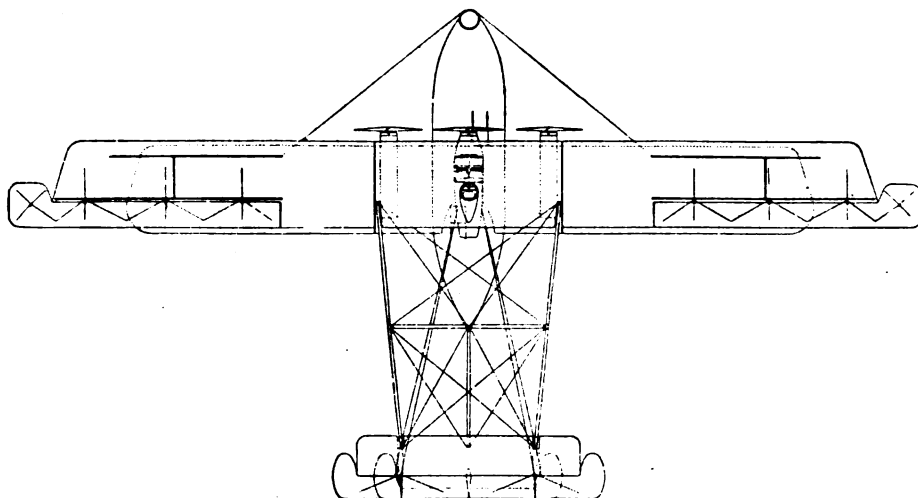
140 North Broad Street PHILADELPHIA U. S. A.

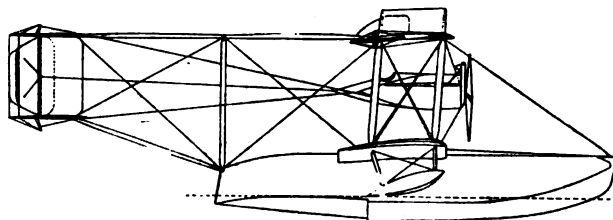
Offerta suggellata per scafo N. .... Non aprite.

Complimenti al traduttore!!

Avviso al lettore, specialmente se armatore, per l'occasione che offre il ghetto marittimo americano!!!

L'idrovolante Curtiss

AVIAZIONE

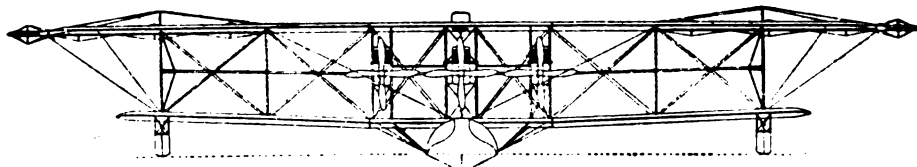
Idrovolante Curtiss. — L'aviazione marittima americana ha fatto costruire alla Ditta Curtiss un idrovolante di grande portata, trimotore, biplano, colle seguenti caratteristiche:

Piano dell'idrovolante Curtiss. Visto dall'alto

Equipaggio 7 persone. - Apertura m. 38.5. - Lunghezza m. 21. - Altezza m. 7.60. Peso a vuoto 5850 kg. - Peso in pieno carico 10.000 kg. - Carico utile 4150 kg. - Ore di volo 13.

Piano dell'idrovolante Curtiss. Visto di fianco

La particolarità più caratteristica di questo apparecchio consiste nell'avere il galleggiante centrale limitato a poppa e sostituito nel sostegno della coda da una trave a traliccio.

Lo scafo ha la lunghezza di m. 13.50 e la larghezza di m. 3.10.

La sezione maestra, come per tutti gli idrovolanti americani e inglesi, è molto stellata.

Si parla molto della presentazione di questo apparecchio per la traver-

Piano dell'idrovolante Curtiss. Visto di fronte

sata dell'Atlantico, per quanto non si comprenda con quali mezzi esso potrebbe aumentare il suo raggio d'azione da 1700 km. a 3100 km., a meno che non si preveda il rifornimento a mezza strada. *(a. g.)*

Rotte aeree civili inglesi. — Col 1° maggio l'Inghilterra ha tolto il divieto della navigazione aerea civile, aprendo al traffico una serie di rotte

Rotte aeree civili in Inghilterra

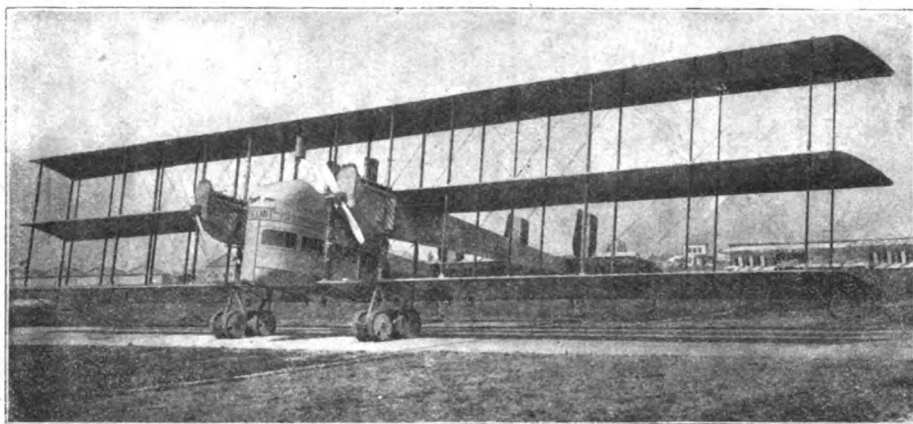
aeree che irradiano da Londra alle principali città inglesi. Inoltre essa completava la legislazione interna, col regolamento approvato dalla Commissione di aeronautica alla conferenza di Parigi. *(a. g.)*

La morte del pilota Vedrines. — Durante il viaggio da Parigi a Roma, il pilota Vedrines, noto per le sue gesta prima e durante la guerra, ultima delle

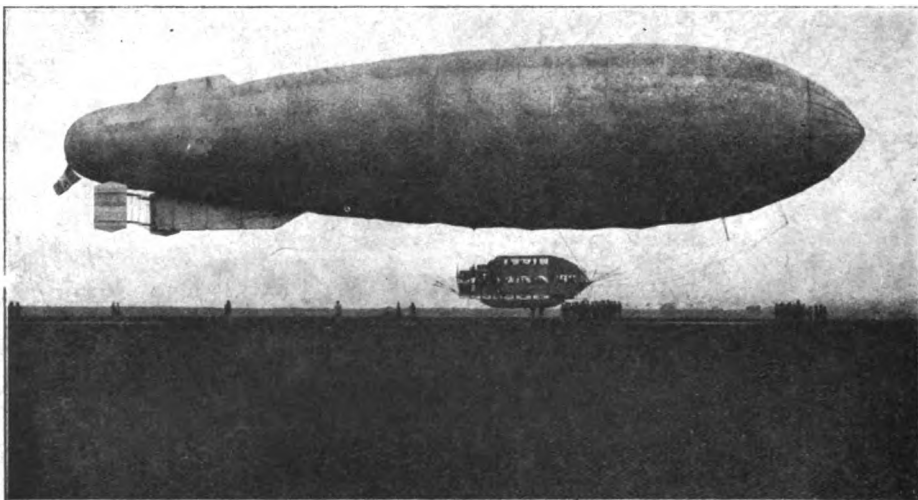
Vedrines

quali l'atterramento sulla terrazza dei grandi magazzini Lafayette a Parigi, trovava la morte in un atterramento sbagliato a Lione.

Il grande pilota è stato vivamente rimpianto.

Il triplano «Caproni» a Parigi. — Il 15 maggio giungeva a Parigi direttamente da Torino il triplano *Caproni*, condotto dai piloti Trivellato e Vigolone.

Il triplano Caproni

È noto che, mentre al fronte francese erano stati inviati diversi biplani *Caproni* durante la guerra, è questo il primo triplano che abbia traversato le Alpi. Il percorso di oltre 850 km. è stato compiuto in 6 ore. Nello stesso mese di maggio un biplano *Caproni* con berlina compieva il viaggio Parigi-Londra e ritorno con 8 passeggeri. (*a. g.*)

Escursioni turistiche coll' aeronave M 1 della R. Marina. — Col 25 maggio, auspice l'Ispettorato d'aeronautica marittima, sono state iniziate le gite turistiche coll'aeronave *M* 1 della R. Marina.

L'aeronave M 1 della R. Marina con la navicella adattata a scopo turistico

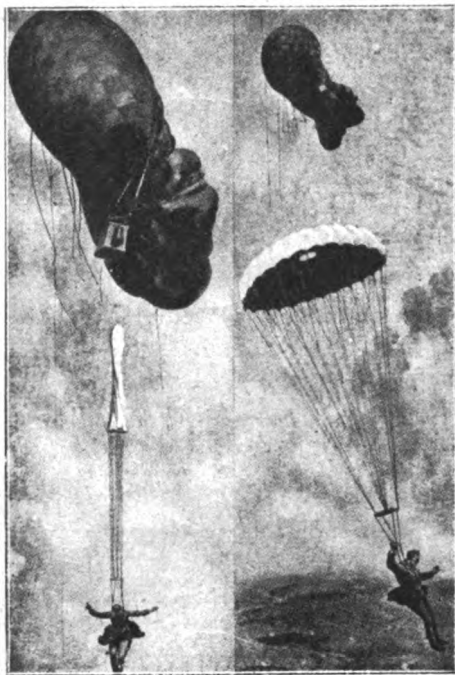
Sostituita una navicella più comoda, a due piani, con poltrone e divani, il dirigibile *M* 1 potrà portare 30 passeggeri.

Si prevede che l'iniziativa avrà un grande successo dato anche lo scopo benefico dell'impresa. (*a. g.*)

Incidenti d'aviazione e sicurezza di apparecchi. — Nelle ultime settimane si sono avuti diversi gravi incidenti di aviazione. Fra gli altri lo stesso generale Sykes, controller generale dell'Aeronautica inglese, nel partire con un apparecchio dal campo di H ndon, per recarsi a Parigi, è scampato per puro caso. L'apparecchio è scivolato d'ala. Il pilota è morto sul colpo. Il generale Sykes è stato soltanto contuso.

Due altri apparecchi si sono incendiati in volo; di uno il pilota si è gettato fuori, uccidendosi nella caduta, dell'altro il pilota è morto bruciato. Il generale Cucco Stefanik in un viaggio a Praga si è pure ucciso cadendo da grande altezza insieme al personale di bordo.

Questi fatti sono molto dannosi per il discredito che essi gettano sulla navigazione aerea; ed il loro estendersi porterebbe certamente un ristagno nel progresso dell'aeronautica.

Alcuni giornali nei loro commenti si lagnano della noncuranza in cui sono lasciati gli studi e le esperienze aventi per iscopo di accrescere la sicurezza degli apparecchi. Per poco che questi incidenti dovessero continuare,

Funzionamento del paracadute

sarebbe ben difficile l'organizzazione di quei servizi aerei civili dei quali si è tanto parlato sinora.

Dopo la fine delle ostilità si è molto parlato di accrescere la sicurezza degli apparecchi portando l'attenzione sui seguenti argomenti:

1º Carrello di atterramento.
2º Funzionamento del motore.
3º Robustezza delle strutture.
4º Mezzi di prevenzione degli incendi a bordo.
5º Mezzi di salvataggio dei passeggeri (paracadute).

Ma nessuna misura è stata presa finora in proposito.

Le esperienze coi paracadute hanno bensì proseguito, ma non è stato possibile generalizzare l'impiego di questo mezzo che, in determinate circostanze e con certi apparecchi, può essere efficace.

Sta di fatto che durante la guerra sono stati numerosissimi i salvataggi di piloti di *drachen* che si sono affidati al loro paracadute e non mancano nei

giornali gl'incitamenti ai passeggeri aerei di munirsi di questo speciale salvagente, rappresentando con brutale chiarezza tutto il vantaggio di un buon

paracadute quando l'incendio si dichiari a bordo. È da augurarsi che il consiglio sia seguito per il bene stesso dell'aeronautica. (*a. g.*)

Concorso americano per velivoli postali. — La Direzione dei servizi postali aerei di Washington ha bandito un concorso per velivolo postale con carico minimo di 700 kg. di corriere, ma preferibilmente tra 1000 e 1400 kg.

L'apparecchio prescelto sarà fornito dal costruttore al governo nella quantità che sarà necessaria fino al 30 giugno 1920.

Le condizioni tecniche del concorso sono le seguenti:

Requisiti generali.

1° *Requisiti fondamentali.* I requisiti fondamentali seguenti debbono essere stabiliti lasciando completamente da parte i criteri dell'aviazione militare:

a) stabilità automatica in salita ed in volo librato;

b) apparecchio centrato per velocità di crociera a 1000 metri;

c) maneggiabilità e larga visibilità.

2° *Caratteristiche di volo* (Carico normale):

a) velocità orizzontale fra 145 e 160 km.-ora, alla quota di 100 metri;

b) autonomia fra 5 e 6 ore;

c) velocità minima 80 km.-ora o meno;

d) diminuzione automatica o meccanica della velocità di atterramento;

e) quota di tangenza: 4500 metri;

f) possibilità di volo, orizzontale o ascensionale, con una metà della potenza massima normale.

3° *Caratteristiche generali:*

a) due o tre motori;

b) carico di corriere fra 700 e 1400 kg. (con peso di 300 kg. per m.);

c) equipaggio di un pilota ed un meccanico per gli apparecchi bimotori e di due piloti ed un meccanico per gli apparecchi trimotori;

d) sistema di ali smontabili o pieghevoli, a scelta, per il ricovero, quando la loro apertura supera i 24 metri;

e) altezza massima: metri 5,50;

f) grande facilità di montaggio e smontaggio.

PARTICOLARI COSTRUTTIVI.

1° *Gruppo moto-propulsore:*

a) gruppi moto-propulsore indipendenti;

b) grande accessibilità per riparazioni o ricambi;

c) accessibilità per le minori riparazioni durante il volo;

d) un sistema sicuro di avviamento dei motori;

e) persiane del radiatore regolabili dal posto del pilota;

f) uno scarico della compressione dev'essere fornito per ciascun motore.

2° *Fusoliera:*

a) preferibilmente una gabbia smontabile per il corriere che possa essere tolta dall'interno della fusoliera;

b) gruccia orientabile a scelta del costruttore;

c) due grucce in tandem sono richieste, cioè una dietro l'altra, con giunto cardanico se possibile;

d) in volo la fusoliera deve resistere ad un carico di 145 kg. per metro quadrato sulle superficie orizzontali della coda e di 100 kg. sulle superficie verticali della coda;

e) la fusoliera deve avere nell'atterrare un coefficiente di sicurezza fra 12 e 15;

f) accessibilità di tutti i serbatoi, tubazioni, comandi, ecc., durante il volo;

g) carichi variabili al centro di gravità.

3° *Velatura:*

a) struttura approvata;

b) coefficiente di sicurezza 6;

c) pattini d'ala molto robusti collegati con ammortizzatore di gomma.

4° *Carrello:*

a) coefficiente di sicurezza 15 in tutti i suoi elementi;

b) centro di gravità quanto più lontano ed indietro è possibile dal carrello;

c) eliminazione di ogni tendenza a capovolgersi;

e) il carrello dia ogni adeguato sostegno ai motori.

5° *Comandi e piani di comando:*

a) tipo Duperdussin;

b) tutti i comandi rapidamente accessibili per manutenzione e riparazione;

c) tutti i piani di comando debbono essere equilibrati come necessari per la facile maneggiabilità;

d) un comando di fortuna dev'essere fornito, con asta smovibile;

e) stabilizzatore orizzontale variabile ed equilibrato nella posizione neutra con il carico normale;

f) comandi interni dispositi in maniera da evitare il pericolo di congelamento.

6° *Benzina ed olio:*

a) rifornimento di benzina ed olio indipendente per ciascun motore, con tubazioni intercomunicanti;

b) un sistema di alimentazione della benzina assolutamente sicuro da essere garantito con pompe meccaniche a palette e pompa a mano centrale come sussidiario;

c) accessibilità di tutte le valvole e tubazioni, sia per l'olio che per la benzina, per riparazioni durante il volo;

d) serbatoi fortemente ancorati;

e) tutte le tubazioni protette contro le vibrazioni.

7° *Sicurezza e comodità dell'equipaggio:*

a) il pilota ed il meccanico siano sistemati dietro le tubazioni principali e preferibilmente al di sopra dei carichi, con carenamento in cima alla fusoliera;

b) vi siano dispositivi di protezione contro le intemperie;

c) un passaggio dev'essere provveduto in modo che gli organi vitali siano accessibili al meccanico durante il volo;

d) che sia fornito di una conveniente cintura con fibbia scorrevole, occhielli a gancio, da essere portata dal meccanico nell'eseguire riparazioni in posti pericolosi;

e) si propone che vi sia un carenamento all'esterno del gruppo motore, adattato in avanti e con larghezza e lunghezza sufficienti per dare ricovero al meccanico che deve accudire il motore; un adatto montante lo manterrebbe al di fuori;

f) al posto di comando vi sia spazio disponibile per la carta aeronautica, gli strumenti, l'apparecchio per R. T. ecc.

g) sia provveduto un buon tipo di estintore, quale il Pyrene od altro simile, da essere azionato dal posto di comando;

h) il posto del pilota sia comodo per i comandi. (*a. g.*)

Un Commissariato dell'aria. — Una lieta notizia viene a confortare il paese che molto giustamente si preoccupa delle sorti dell'aeronautica italiana essendo già in dissoluzione quella militare e non ancora organizzata quella civile. Ora sarebbe convenuta l'istituzione di un Commissariato dell'aria, presso il Ministero dei Trasporti con un bilancio di 80 milioni.

Si spera però che il nuovo Commissariato avrà quell'autonomia e quell'indipendenza che sono necessarie per l'esplicazione del suo compito, perchè ogni inframettenza del ministero non darebbe certo buoni frutti. (*g. v.*).

RADIOTELEGRAFIA E RADIOTELEFONIA

Telefonia automatica. - I giornali inglesi annunciano che la Compagnia Marconi di Londra ha testè conchiuso un importante affare acquistando il controllo completo della « Sterling Telephone and Electric Company », la quale fu costituita nel 1909, con un capitale autorizzato di 65.000 sterline. Sembra che la Compagnia Marconi si gioverà degli impianti nuovamente acquistati per l'ulteriore sviluppo di officine per la costruzione di apparecchi di telefonia automatica; una di tali officine è già da tempo in funzione a Briston.

La radiotelegrafia in Australia. — Il sig. E. T. Fisk, Consigliere delegato dell'« Amalgamated Wireless (Australasia) Company, Ltd » con riferimento all'offerta fatta dalla Compagnia Marconi di stabilire un servizio radiotelegrafico diretto fra la Gran Bretagna e l'Australia, ha dichiarato che l'istallazione delle stazioni ultrapotenti necessarie per effettuare tale servizio costerebbe circa 100.000 sterline. La Compagnia Marconi non chiede alcun monopolio per le comunicazioni radiotelegrafiche transoceaniche, ma propone solo di stabilire un efficiente servizio di trasmissione e di ricezione di radiotelegrammi ad un prezzo inferiore di un terzo alle regolari tariffe dei cavi. L'unica concessione richiesta dalla Compagnia è quella di poter costruire a proprie spese una stazione radiotelegrafica in Australia e di poterla collegare con le linee telegrafiche terrestri, onde essere in grado di trasmettere i radiotelegrammi a qualunque località in Australia.

Stazioni radiotelegrafiche nelle Spitzberghe. - Allo scopo di mettere in valore e sviluppare le sue vaste proprietà sulla costa occidentale delle Spitzberghe, la « Northern Exploration Company » ha inviato colà tre piroscafi aventi a bordo un largo stuolo di minatori, ingegneri, geologi e scienziati. In pari tempo ha impiantato delle stazioni radiotelegrafiche presso la Baia della Ricerca, presso Lowe Sound e presso la Baia del Re, le quali sono destinate a comunicare direttamente con la stazione centrale di Green Harbour.

Stazioni radiotelegrafiche nel Messico e nel Nicaragua. - Un giornale di Managua comunica che una cannoniera messicana si è recata nel mese scorso a Corinto con a bordo tutto il materiale necessario per l'impianto di una stazione radiotelegrafica che il Governo del Messico ha inviato in dono a quello del Nicaragua. Tale stazione è della stessa potenza di quella data in dono dal Governo messicano a quello della Repubblica del Salvador. A bordo della cannoniera erano anche l'Incaricato di Affari con altri membri della legazione messicana presso il Governo del Nicaragua ed una squadra di marinai messicani, incaricati della consegna della stazione anzidetta al Presidente di quella Repubblica.

PALMANTONIO SCAMOLLA, *gerente responsabile.*

Roma - Tipografia dell'Unione Editrice, Via Federico Cesi, 45.

Le Vie del Mare e dell'Aria

INDICE DEL VOLUME II

(GENNAIO - GIUGNO 1919)

Fascicolo 7 (Gennaio)

Fascicolo 8 (Febbraio)

Fascicolo 9 (Marzo)

Fascicolo 10 (Aprile)

Fascicolo 11 (Maggio)

Fascicolo 12 (Giugno)